



Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины **Б1.О.01 Философия**

Закреплена за кафедрой **Экономики строительства и теории коммуникаций**
Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство
Профиль Промышленное и гражданское строительство
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 54
контактная работа во время
промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	2(1.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. филос. наук, доцент Корсак Маргарита Викторовна

Рабочая программа дисциплины

Философия

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Экономики строительства и теории коммуникаций

Зав. кафедрой Корниевская Екатерина Владимировна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

формирование у обучающихся компетенции в соответствии с требованиями ГОС ВО

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- приобщение к философской культуре на основе систематического изучения традиций мировой философской мысли и ее современного состояния;
- формирование философского типа мышления, обеспечивающего ориентацию человека в условиях современной динамики общественных процессов; раскрытие и развитие интеллектуально-мыслительного потенциала человека, способствующего становлению духовности, активности, адаптивности, осознанности будущего специалиста в выборе смыслозначимых ценностей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Введение в профессиональную деятельность
2	Основы российской государственности

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Методы проектной деятельности
2	История ПМР
3	Основы политической власти ПМР
4	Теоретическая механика
5	Электроснабжение
6	Сопротивление материалов
7	Информатика
8	Экономика отрасли
9	Информационные технологии в профессиональной деятельности
10	Социология
11	Политология
12	Основы аддитивных технологий
13	Инновации в строительстве
14	Вычислительные методы и компьютерная графика
15	Программные комплексы автоматизированного проектирования
16	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
17	История литературы родного края

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

УК-1.3: Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1: Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений

УК-5.2: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества

УК-5.3: Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр

	Раздел 1. Раздел 1. Многомерность феномена философии		
1.1	Философия как первая „наука наук” человечества. Ее роль в развитии культуры социума /Лек/	2	2
1.2	Основное содержание и функции философии. Эволюция представлений о предмете философии /Лек/	2	2
1.3	Структура философии /Лек/	2	2
1.4	Философия как первая „наука наук” человечества. Ее роль в развитии культуры социума /Пр/	2	2
1.5	Многомерность феномена философии /Ср/	9	2
	Раздел 2. Раздел 2. Возникновение и развитие философской мысли		
2.1	Формирование философии в рамках мифо-религиозной концепции мира Древнего Востока. Античная философия. Философия Средневековья. /Лек/	2	2
2.2	Философия Нового времени. Немецкая классическая философия /Лек/	2	2
2.3	Европейская философия XIX–XX вв. Русская философия, концепции, персоналии, исторический путь /Лек/	2	2
2.4	Античная философия Философия Средневековья. Философия Нового времени. Европейская философия XIX–XX вв. /Пр/	2	2
2.5	Философия на рубеже XX–XXI веков. /Пр/	2	2
2.6	Возникновение и развитие философской мысли /Ср/	9	2
	Раздел 3. Раздел 3. Онтология		
3.1	Концепция бытия — фундамент философской картины мира /Лек/	2	2
3.2	Основные проблемы философии бытия /Лек/	2	2
3.3	Диалектико-материалистическая картина мироздания. Религиозно-идеалистическая картина мира: эволюционный космизм П. Тейяра де Шардена. /Лек/	2	2
3.4	Основные проблемы философии бытия /Пр/	2	2
3.5	Онтология /Ср/	9	2
	Раздел 4. Раздел 4. Гносеология		
4.1	Субъект и объект познания. Познание как отражение действительности 2. Чувственное и. рациональное познание /Лек/	2	2
4.2	Диалектико-материалистическая теория истины. /Лек/	2	2
4.3	Персоналистская концепция познания. Знание и вера. Разработка методологии научного познания в позитивизме и неопозитивизме /Лек/	2	2
4.4	Познание как отражение действительности Чувственное и. рациональное познание /Пр/	2	2
4.5	Гносеология. /Ср/	9	2
	Раздел 5. Раздел 5. Общество как предмет философского анализа		
5.1	Специфика философского осмысления общественной жизни. Методологические принципы изучения общества. Многообразие социального опыта, культур и цивилизаций в философии истории А. Тойнби /Лек/	2	2
5.2	Понятия культуры и цивилизации. Культура как форма самореализации человека. Смысл истории и ее постижение в философии истории К. Ясперса /Лек/	2	2
5.3	Происхождение и сущность глобальных проблем. Гуманизм как ценностная основа решения глобальных проблем современности /Лек/	2	2
5.4	Познание как отражение действительности Чувственное и. рациональное познание /Пр/	2	2
5.5	Проблемы человеческого начала /Пр/	2	2
5.6	Общество как предмет философского анализа /Ср/	9	2
	Раздел 6. Раздел 6. Человек как предмет философского анализа		
6.1	Предмет философской антропологии. /Лек/	2	2
6.2	Типы антропологических учений /Лек/	2	2
6.3	Человек, индивид, личность. Смысл и назначение человеческого бытия /Лек/	2	2
6.4	Решение проблемы специфики человеческого бытия в "философской антропологии" /Пр/	2	2
6.5	Марксистская философия о соотношении биологического и социального в человеке. Проблемы человеческого начала /Пр/	2	2
6.6	Человек как предмет философского анализа /Ср/	9	2
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
5.1. Рекомендуемая литература	
1. «Алябьева, С. В. Философия : учебное пособие / С. В. Алябьева, А. Е. Шабалина. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2023. — 154 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/340085 (дата обращения: 04.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. «Яцевич, М. Ю. Философия : учебное пособие / М. Ю. Яцевич. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-00137-072-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122226 (дата обращения: 04.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.» 3. «Казаков, Е. Ф. Философия : учебное пособие / Е. Ф. Казаков. — Кемерово : КемГУ, 2012. — 322 с. — ISBN 978-5-8353-1549-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/44337 (дата обращения: 04.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.»	
5.2 Перечень информационных технологий	
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Научная электронная библиотека eLibrary Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» Академия Google	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	28 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 80 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	28 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 80 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Методические указания к лекциям Цель лекций — сформировать у студентов теоретическую базу, раскрыть ключевые категории, модели и закономерности экономических процессов, показать их практическое применение в современных условиях. Основные задачи лекций: объяснение фундаментальных понятий и терминов; раскрытие содержания экономических законов и закономерностей; представление классических и современных теорий; формирование системного взгляда на экономические процессы; подготовка студентов к практическим занятиям и самостоятельной работе. Структура каждой лекции: введение (актуальность темы, цели и задачи); основная часть (теоретический материал, модели, примеры, схемы); заключение (выводы, акценты, вопросы для размышления). Требования к изучению: вести конспект с выделением ключевых терминов; фиксировать примеры, графики, типовые задачи; выполнять вопросы для самоконтроля в конце темы; перед практическими занятиями перечитывать краткий конспект. Рекомендуемые формы работы на лекции: активное слушание и участие в обсуждении; запись определений и формул; составление схем и таблиц по ходу объяснения. 2. Методические указания к практическим занятиям Цель практических занятий — закрепление теоретических знаний и формирование профессиональных навыков: анализа ситуаций, расчётов, работы с экономической информацией. Основные задачи: решение ситуационных и расчетных задач; анализ кейсов из реального бизнеса и экономики; применение теоретических моделей на практике; формирование навыков групповой работы и аргументации. Подготовка к занятию: изучить лекционный материал по теме; выполнить предварительные задания (если предусмотрено); подготовить вопросы по непонятным моментам. Формы работы на занятии: индивидуальное решение задач; работа в парах или малых группах; обсуждение кейсов; презентация решений и их защита; анализ типичных ошибок. Требования к оформлению практических работ: чёткая структура (условие → решение → вывод); корректное применение формул; обоснование каждого шага; использование графиков/таблиц при необходимости. 3. Методические указания к самостоятельной работе студентов Цель самостоятельной работы — развитие навыков самостоятельного анализа, поиска информации, применения теории на практике, подготовка к занятиям и аттестации. Виды самостоятельной работы: - изучение теоретического материала по учебнику; - решение задач и упражнений; - подготовка эссе, рефератов, презентаций;	

- выполнение экономических расчетов;
- работа со статистикой и официальными источниками данных;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Общие требования: работа выполняется в установленный срок; оформление — аккуратное, с соблюдением структуры задания; обязательные выводы по результатам выполнения; ссылки на источники при использовании литературы.

Рекомендации по организации самостоятельной работы: распределить время на неделю по темам; начинать с повторения лекций; выполнять задания последовательно — от простого к сложному; сверять решения с примерами из методички/учебника; контролировать прогресс с помощью тестов.

Критерии оценки самостоятельных работ: полнота выполнения задания; правильность расчетов; глубина анализа; грамотность оформления; умение формулировать выводы.

4. Вопросы для самоконтроля (универсальные)

Какие ключевые термины и модели используются в теме?

Какие законы лежат в основе изучаемых процессов?

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Философия, ее предмет и место в культуре социума.
2. Формирование философской мысли и ее истоки.
3. Философия как „наука наук”.
4. Предмет и структура философского знания
5. Исторические типы философии.
6. Основные этапы развития философской мысли.
7. Формирование философии в рамках религии и мифологии Древнего Востока.
8. Философские идеи Древнего Востока.
9. Учение о космогенезисе в древних концепциях мира.
10. Учения о структуре Космоса и микрокосмоса
11. Учения о философских первоначалах мира.
12. Учения о душе в восточной и античной философии.
13. Учения о путях духовно-культурного совершенствования человека и общества.
14. Философские учения Древней и современной Индии.
15. Учение о карме в философии Древнего Востока.
16. Смысл жизни в древних концепциях мира.
17. Учение о Дао в китайской философии.
18. Общая характеристика античной философии.
19. Античная натурфилософия. Споры о первоначалах мира.
20. Философские школы античности.
21. Философия Гераклита Эфесского.
22. Философия и нумерология Пифагора.
23. Философия и этика Сократа.
24. Создание философской антропологии Сократом.
25. Познание и самопознание в философии.
26. Смысл жизни в античной философии.
27. Классическая античная философия Платона и его последователей.
28. «Мир идей» и «мир теней» в философии Платона.
29. Познание как припоминание в философии Платона.
30. Философское наследие Аристотеля.
31. Аристотель – великий энциклопедист древности.
32. Философия Средневековья и характер ее проблем.
33. Соотношение разума и веры в средневековой философии.
34. Доказательство бытия Бога в античной и средневековой философии.
35. Гуманизм философии эпохи Возрождения.
36. Философия Нового времени и Просвещения
37. Гносеологические проблемы философии Нового времени.
38. Немецкая классическая философия.
39. И. Кант – основоположник немецкой классической философии.
40. Философское учение Г. В. Ф. Гегеля.
41. Современная философия.
42. Философская онтология – учение о бытии.
43. Философская антропология.
44. Философская гносеология или теория познания.
45. Сенсуализм и рационализм в философии познания.
46. Скептицизм и агностицизм в истории философии.
47. Социальная философия.
48. Философия культуры.
49. Философия ценностей.
50. Философские проблемы в профессиональной деятельности.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Что является предметом философии в широком смысле?
 - а. Отношения с Богом или иным высшим существом
 - б. Общие сущностные характеристики мира, отношение человека к природе и обществу
 - в. Физическая реальность, ее характеристики
2. Что означает термин «философия»?
 - а. Любовь к рассуждению

- б. Любовь к мышлению
- в. Любовь к мудрости
- 3. Мировоззрение это -
 - а. Система взглядов человека на мир в целом, свое место в мире, смысл жизни
 - б. Система взглядов групп людей, выражающая их интересы и отношение к социальной действительности
 - в. Система предпочтений зрелой личности
- 4. Исторические типы мировоззрения:
 - а) миф
 - б) мораль
 - в) наука
 - г) философия
 - д) религия
- 5. Что является предметом философии как науки?
 - а. Происхождение и сущность ценностей
 - б. Фундаментальные принципы бытия
 - в. Принципы развития Вселенной
- 6. Онтология – это учение о:
 - а) бытии;
 - б) познании;
 - в) ценностях;
 - г) нравственности.
- 7. Материализм – это:
 - а) признание того, что весь мир, все тела и предметы состоят из одинаковых частиц - атомов, молекул и т.п.;
 - б) практический, здравый взгляд на вещи;
 - в) признание первичности природы, материи и вторичности, зависимости идеального начала, сознания;
 - г) признание самостоятельного, независимого от божественного вмешательства существования мира.
- 8. Идеализм – это:
 - а) утверждение, что идеи, мысли существуют реально;
 - б) признание идеального начала первичным, определяющим материальное;
 - в) стремление обосновать значение идеалов в жизни, стремление человека к совершенству;
 - г) стремление обосновать божественные истоки и сущность мира.
- 9. Представитель объективного идеализма:
 - а) Маркс
 - б) Беркли
 - в) Демокрит
 - г) Гегель
- 10. Какой подраздел философии изучает нравственные ценности и моральные нормы?
 - а. Аксиология
 - б. Гносеология
 - в. Этика
- 11. Как формулируется основной вопрос философии?
 - а. Что первично: дух или материя?
 - б. Что такое добро и зло?
 - в. Каковы критерии определения истинного знания?
- 12. Как переводится слово «философия» с греческого языка?
 - а. Любовь к жизни
 - б. Любовь к мудрости
 - в. Любовь к истине
- 13. Каковы хронологические рамки развития античной философии?
 - а. конец VII в. до н. э. — VI в. н. э.
 - б. конец I в. до н. э. — VI в. н. э.
 - в. начало II в. до н. э. — V в. н. э.
- 14. Какой древнегреческий мыслитель считал, что главная задача состоит в самопознании?
 - а. Платон
 - б. Сократ
 - в. Аристотель
- 15. Какой древнегреческий философ считал воздух основой всего?
 - а. Гераклит
 - б. Анаксимандр
 - в. Анаксимен
- 16. Какие представления важны для философии Возрождения?
 - а. Возврат к христианским принципам
 - б. Возврат к идеям античности
 - в. Возврат к средневековой схоластике

17. Что наиболее характерно для философии эпохи Возрождения?
- Гуманизм
 - Теоцентризм
 - Дуализм
18. Что является центральной проблемой философии Нового времени?
- Познание человеком мира
 - Внутренний мир личности
 - Логический анализ языка науки
19. Агностицизм – это:
- признание принципиальной непознаваемости окружающего мира,
 - теория познания,
 - отрицание сотворения мира Богом,
 - признание относительности любого человеческого знания.
20. Какого закона диалектики Гегеля не существует?
- Закон сохранения энергии
 - Закон отрицания отрицания
 - Закон единства противоположностей
21. Представители Милетской школы в античной философии выдвинули проблему:
- человека
 - первоначала
 - Бога
 - счастья
22. Кто из древнегреческих философов считал главной задачей философствования самопознание, пропагандируя лозунг "Познай самого себя"?
- Фалес,
 - Гераклит,
 - Сократ,
 - Аристотель,
 - Сенека
23. Создатель формальной логики:
- Сократ,
 - Аристотель,
 - Платон,
 - Эпикур,
 - Парменид.
24. Для чего существует философия, согласно Аристотелю?
- Чтобы правильно воспитать настоящего гражданина
 - Чтобы добиться истинного знания
 - Чтобы помочь человеку изменить мир
25. Философское направление, к которому можно отнести учение Платона:
- материализм,
 - объективный идеализм,
 - субъективный идеализм,
 - агностицизм.
26. Определите, позицию какой из философских школ эпохи эллинизма отражает следующее высказывание: "Покорного судьба ведет, а непокорного - тащит".
- скептицизм,
 - эпикуреизм,
 - стоицизм,
 - неоплатонизм.
27. Что было основной целью схоластики Средних Веков?
- Опровергнуть наличие Бога
 - Проанализировать с точки зрения науки Библию
 - Защитить религию и ее истины
28. Какая форма бытия находится в центре проблематики экзистенциальной философии?
- Бытие природы
 - Бытие общества
 - Индивидуальное бытие человека
29. Какое направление философии полностью отрицает наличие идеальной реальности?
- Вульгарный материализм
 - Объективный материализм
 - Субъективный материализм
30. Представитель диалектической традиции в философии:
- Фалес.

- б) Гераклит.
в) Демокрит.
г) Эпикур.

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

зачтено/«ОТЛИЧНО» - студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, свободно читает результаты анализов и других исследований и решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой и методами исследования в объеме, необходимом для практической деятельности; увязывает теоретические аспекты предмета с практическими задачами владеет знаниями основных принципов инженерной геологии.

зачтено/«ХОРОШО» - студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи; умеет трактовать лабораторные и инструментальные исследования в объеме, превышающем обязательный минимум.

зачтено/УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследований.

не зачтено/«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.01 Философия
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры экономики строительства и теории коммуникаций

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой экономики
строительства и теории коммуникаций

личная подпись

Корниевская Екатерина
Владимировна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.02 История России**

Закреплена за кафедрой **Экономики строительства и теории коммуникаций**
Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство
Профиль Промышленное и гражданское строительство
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 116
самостоятельная работа 0
контактная работа во время
промежуточной аттестации
часов на контроль 28
Виды контроля в семестрах:
экзамен 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	1(1.1)		2(1.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	58	58	22	22	80	80
Практические	14	14	22	22	36	36
Итого ауд.	72	72	44	44	116	116
Контактная работа	72	72	44	44	116	116
Сам. работа						
Часы на контроль			28	28	28	28
Итого	72	72	72	72	144	144

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Тарута Татьяна Александровна

Рабочая программа дисциплины

История России

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Экономики строительства и теории коммуникаций

Зав. кафедрой Корниевская Екатерина Владимировна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации;
- формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно- исторического процесса, с акцентом на изучении истории России;
- введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности,
- выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в историческом процессе, в политической организации общества;
- формирование гражданственности и патриотизма, стремление своими действиями служить интересам России, в т.ч. защите национальных интересов;
- воспитание чувства национальной гордости;
- понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, много вариантности исторического процесса, воспитание толерантности;
- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- формирование у студентов навыков самостоятельной работы с источниками;
- формирование навыков исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- развитие умения логически мыслить, вести научные дискуссии;
- развитие навыков конспектирования первоисточников;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть | Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:**

1	История ПМР
2	Основы политической власти ПМР
3	Социология
4	Политология
5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	История литературы родного края

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах**

УК-5.1: Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений

УК-5.2: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества

УК-5.3: Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Раздел 1. История как наука		
1.1	Введение. История как наука /Лек/	2	1
	Раздел 2. Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX-первой трети XIII вв.		
2.1	Древнейшие этапы истории России. Славяне в древности /Лек/	2	1
2.2	Образование Древнерусского государства /Лек/	2	1

2.3	Государство Русь (IX - начало XII в.) /Лек/	2	1
2.4	Русские земли и княжества в начале XII – первой половине XIII в. Политическая раздробленность /Лек/	2	1
2.5	Русь в XIII веке. Борьба с иноземными захватчиками /Лек/	2	1
2.6	Государство Русь (IX - Начало XII в.) /Пр/	2	1
2.7	Характеристика основных удельных центров /Пр/	2	1
Раздел 3. Раздел 3 Период перемен в истории Руси: государство в XIII- XV вв.			
3.1	Русские земли и княжества во второй половине XIII - первой половине XV в. между Ордой и Литвой /Лек/	2	1
3.2	Завершение объединения русских земель вокруг Москвы в конце XV - начале XVI в. Образование Российского государства /Лек/	2	1
3.3	Образование Московского княжества и политика московских князей /Пр/	2	1
Раздел 4. Раздел 4 Противоречия в развитии России в XVI-XVII вв. – поиск выхода из затянувшегося кризиса			
4.1	Русское государство и общество XVIв. Иван Грозный /Лек/	2	1
4.2	Россия на рубеже XVI- XVIIвв. Смутное время /Лек/	2	1
4.3	Внутренняя и внешняя политика России в XVIIв. «Бунташный» век /Лек/	2	1
4.4	Россия на рубеже XVI-XVII вв. Смутное время /Пр/	2	1
4.5	Правление первых Романовых /Пр/	2	1
Раздел 5. Раздел 5. Россия в XVIII в.: эпоха преобразований			
5.1	Россия в конце XVII- первой четверти XVIIIв. Петровские преобразования /Лек/	2	1
5.2	Дворянская империя во второй четверти -середине XVIII в. Дворцовые перевороты /Лек/	2	1
5.3	Россия во второй половине XVIII в. Просвещенный абсолютизм Екатерины Великой /Лек/	2	1
5.4	Царствование Екатерины II и Павла I /Пр/	2	1
Раздел 6. Раздел 6. Российская империя в XIX - начале XX в.			
6.1	Россия в первой половине XIXв. Правление Александра I /Лек/	2	1
6.2	Правление Николая I /Лек/	2	1
6.3	Идейная борьба и общественное движение в России в первой половине XIXв. /Лек/	2	1
6.4	Россия во второй половине XIXв. Великие реформы Александра II /Лек/	2	1
6.5	Правление Александра III /Лек/	2	1
6.6	Идейная борьба и общественное движение в России во второй половине XIXв. /Лек/	2	1
6.7	Русская культура XIX в. /Лек/	2	1
6.8	Экономическое развитие России в начале XXв. /Лек/	2	1
6.9	Внутриполитическое положение, общественное движение в России в начале XX в. /Лек/	2	1
6.10	Внешняя политика России в начале XXв. /Лек/	2	1
6.11	Внутренняя политика в России в первой половине XIX в. /Пр/	2	1
6.12	Внутренняя политика России во второй половине XIX в. /Пр/	2	2
6.13	Русская культура XIX в. /Пр/	2	2
6.14	Идейная борьба и общественное движение в России в XIX в. /Пр/	2	2
6.15	Внутриполитической положение и общественное движение в России в начале XX в. /Пр/	2	2
6.16	Внешняя политика России в начале XX в. /Пр/	2	2
Раздел 7. Раздел 7. Россия и СССР в советскую эпоху (1917-1991)			
7.1	Революции 1917г. в России /Лек/	2	1
7.2	Советская Россия в 1917-1920гг. /Лек/	2	1
7.3	Советское государство в первой половине 20-х годов XX в. /Лек/	2	1
7.4	СССР во второй половине 20-х - 30-е годы XX в. /Лек/	2	1

7.5	Внешняя политика Советского государства в 20—30-е годы XX в. /Лек/	2	1
7.6	СССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945) /Лек/	2	2
7.7	Окончание Второй мировой войны: итоги и уроки /Лек/	2	2
7.8	Послевоенное восстановление и развитие СССР(1945-1952) /Лек/	2	2
7.9	Развитие СССР в 1953-1964гг. /Лек/	2	2
7.10	Внутренняя и внешняя политика СССР в 1965-1984гг. /Лек/	2	2
7.11	Последние годы существования СССР(1985-1991гг.) /Лек/	2	2
7.12	Россия в годы гражданской войны и интервенции /Пр/	2	2
7.13	Великая Отечественная война 1941-1945гг. /Пр/	2	2
7.14	Внешняя политика СССР и международные отношения в послевоенном мире. «Холодная война» /Пр/	2	2
7.15	Распад СССР и крах перестройки /Пр/	2	2
Раздел 8. Раздел 8. Современная Российская Федерация (1991-2022)			
8.1	Социально-экономическое и политическое развитие Российской Федерации в 1990-е годы /Лек/	2	2
8.2	Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е годы /Лек/	2	2
8.3	Социально-экономическое и политическое развитие Российской Федерации в начале XXI века /Лек/	2	2
8.4	Внешняя политика Российской Федерации в начале XXI века /Лек/	2	2
8.5	Россия сегодня. Специальная военная операция /Лек/	2	2
8.6	Общественно политическое развитие и становление новой российской государственности /Пр/	2	2
8.7	Становление новой российской государственности /Пр/	2	2
Итого:		144	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Девятков С.В., Македонская В.А., Швецов Т.Д. История России: учебно-методическое пособие для студентов технического университета. 2-е издание переработанное и дополненное. – М.: НИЯУ МИФИ, 2021. – 477 с.
2. История России: Учеб. для вузов/ А.А.Чернобаев, И.Е.Горелов, М.Н.Зуев и др.; под ред. М.Н.Зуева, А.А.Чернобаева. - М.: Высш. шк., 2001. - 479 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Академия Google

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	45 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 80 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	45 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 80 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Методические указания к лекциям

Цель лекций — сформировать у студентов теоретическую базу, раскрыть ключевые категории, модели и закономерности экономических процессов, показать их практическое применение в современных условиях.

Основные задачи лекций: объяснение фундаментальных понятий и терминов; раскрытие содержания экономических законов и закономерностей; представление классических и современных теорий; формирование системного взгляда на экономические процессы; подготовка студентов к практическим занятиям и самостоятельной работе.

Структура каждой лекции: введение (актуальность темы, цели и задачи); основная часть (теоретический материал, модели, примеры, схемы); заключение (выводы, акценты, вопросы для размышления).

Требования к изучению: вести конспект с выделением ключевых терминов; фиксировать примеры, графики, типовые задачи; выполнять вопросы для самоконтроля в конце темы; перед практическими занятиями перечитывать краткий конспект.

Рекомендуемые формы работы на лекции: активное слушание и участие в обсуждении; запись определений и формул; составление схем и таблиц по ходу объяснения.

2. Методические указания к практическим занятиям

Цель практических занятий — закрепление теоретических знаний и формирование профессиональных навыков: анализа ситуаций, расчётов, работы с экономической информацией.

Основные задачи: решение ситуационных и расчетных задач; анализ кейсов из реального бизнеса и экономики; применение теоретических моделей на практике; формирование навыков групповой работы и аргументации.

Подготовка к занятию: изучить лекционный материал по теме; выполнить предварительные задания (если предусмотрено); подготовить вопросы по непонятным моментам.

Формы работы на занятии: индивидуальное решение задач; работа в парах или малых группах; обсуждение кейсов; презентация решений и их защита; анализ типичных ошибок.

Требования к оформлению практических работ: чёткая структура (условие → решение → вывод); корректное применение формул; обоснование каждого шага; использование графиков/таблиц при необходимости.

3. Методические указания к самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы — развитие навыков самостоятельного анализа, поиска информации, применения теории на практике, подготовка к занятиям и аттестации.

Виды самостоятельной работы:

- изучение теоретического материала по учебнику;
- решение задач и упражнений;
- подготовка эссе, рефератов, презентаций;
- выполнение экономических расчетов;
- работа со статистикой и официальными источниками данных;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Общие требования: работа выполняется в установленный срок; оформление — аккуратное, с соблюдением структуры задания; обязательные выводы по результатам выполнения; ссылки на источники при использовании литературы.

Рекомендации по организации самостоятельной работы: распределить время на неделю по темам; начинать с повторения лекций; выполнять задания последовательно — от простого к сложному; сверять решения с примерами из методички/учебника; контролировать прогресс с помощью тестов.

Критерии оценки самостоятельных работ: полнота выполнения задания; правильность расчетов; глубина анализа; грамотность оформления; умение формулировать выводы.

4. Вопросы для самоконтроля (универсальные)

Какие ключевые термины и модели используются в теме?

Какие экономические законы лежат в основе изучаемых процессов?

В чем заключается практическое применение теории?

Как решаются типовые задачи по теме?

Какие выводы можно сделать на основе выполненных расчетов?

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Понятие истории и исторической науки. Место и роль исторического знания в обществе.
2. Понятие и классификация исторических источников. Их место и роль в процессе исторического познания.
3. Понятие историографии. Этапы становления и развития российской исторической науки и её крупнейшие представители.
4. Образование Древнерусского государства. Сущность дискуссии «норманистов» и «антинорманистов».
5. Древняя Русь в X–XII вв.: государственно-политический строй и общественные отношения. Социальный статус различных групп населения.
6. Крещение Руси: причины и историческое значение. Роль православия в развитии государства и общества.
7. Эволюция древнерусской государственности в XII – нач. XIII в. Характеристика княжеств и земель в условиях политической раздробленности.
8. Монгольское нашествие и золотоордынское иго: последствия и влияние на исторические судьбы русского народа и государства.
9. Этапы объединения русских земель и становления Русского централизованного государства. Деятельность Ивана III.
10. Государственные реформы, централизаторская и внешняя политика Ивана IV Грозного и их оценка в отечественной историографии.
11. Смутное время в истории России: причины, этапы, последствия.
12. Время правления первых Романовых. Преодоление последствий Смутного времени. Новые явления в экономической жизни России в XVII в.
13. Эволюция системы власти и государственного строя России в XVI–XVII вв.
14. Социально-экономическое и правовое положение основных сословий российского общества в XVI–XVII вв. Оформление системы крепостного права.
15. Государство и церковь в России в XVI–XVII вв. Церковный раскол: причины и последствия.
16. Эпоха правления Петра I. Основные задачи внешней политики. Реформы Петра I и их оценка в отечественной историографии.
17. Доктрина и практика «просвещенного абсолютизма». Реформы Екатерины II и их оценка в отечественной историографии.
18. Россия в пер. четв. XIX в. Государственно-административные реформы и внутренняя политика Александра I.
19. Войны России с наполеоновской Францией. Отечественная война 1812 г.
20. Движение декабристов и их политические программы. Восстание 14 декабря 1825 г.
21. Россия в период правления Николая I. Попытки консервативной модернизации.
22. Общественно-политическая мысль России 30-х – 40-х гг. XIX в.: «теория официальной народности», учения западников, славянофилов, революционных демократов.
23. Крымская война 1853–1856 гг. и её последствия. Основные направления внешней политики России в 70-е – 80-е гг. XIX в.
24. Отмена крепостного права в России. Содержание и механизм проведения крестьянской реформы 1861 г.
25. Великие реформы в России 60-х – 70-х гг. XIX в.: общая характеристика и историческое значение.
26. Общественно-политическое движение в России вт. пол. XIX в. Русское народничество и его основные направления.
27. Проблема индустриализации России на рубеже XIX–XX вв. Характеристика промышленности и сельского хозяйства в пореформенный период. Экономическая политика С. Ю. Витте.
28. Возникновение и деятельность политических партий в России на рубеже XIX–XX вв.
29. Первая русская революция 1905–1907 гг.: причины, характер, итоги.
30. Аграрная реформа П. А. Столыпина. Оценка её итогов в отечественной историографии.
31. Первая мировая война. Оценка геополитического положения России в нач. XX в.
32. Февральская буржуазно-демократическая революция в России и падение самодержавия: причины, историческое значение и политические оценки.
33. Общественно-политические силы России в борьбе за власть от Февраля к Октябрю.
34. Великая Октябрьская социалистическая революция в России и становление советской власти: историческое значение и политические оценки.
35. Гражданская война в России: причины, характеристика противоборствующих сил, итоги и последствия.
36. Большевицкая политика «военного коммунизма»: причины, цель, сущность, практическая реализация, итоги.
37. Новая экономическая политика (нэп): причины, цель, сущность, практическая реализация, итоги.
38. Образование СССР: причины, проекты, принципы создания, историческое значение.
39. Индустриализация, коллективизация и культурная революция в СССР: причины, цели, методы проведения, итоги.
40. Эволюция и особенности советской политической системы в 1920-е – 1930-е гг.
41. Международная обстановка и внешняя политика Советского государства в 1920-е – 1930-е гг.
42. Великая Отечественная война Советского Союза: причины, сущность, периодизация. Итоги и уроки войны.
43. СССР в послевоенный период (1945–1953 гг.): международное положение, внешняя и внутренняя политика. Начало «холодной» войны.
44. Советское государство в 1953–1964 гг.: международное положение, внешняя и внутренняя политика. Противоречивость социально-экономических преобразований Н. С. Хрущёва.

45. Советское государство в сер. 1960-х – сер. 1980-х гг.: международное положение, внешняя и внутренняя политика.
 46. СССР в 1985–1991 гг. Перестройка: причины, сущность, этапы, итоги.
 47. Разрушение СССР: причины, геополитические последствия, историческое значение.
 48. Становление новой российской государственности. Политическое развитие России в 1992 – 2000-е гг.: проблемы и тенденции.
 49. Российская Федерация в 1991-2000гг.: социально-экономическое и политическое развитие.
 50. Российская Федерация в XXI в: социально-экономическое и политическое развитие.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

I вариант

1. К какой языковой общности принадлежат славяне?
 - а) тюркской;
 - б) индоевропейской;
 - в) уральской.
2. Авторами какой исторической теории являются немецкие ученые XVIII века Г.З. Байер и Г.Ф.Миллер?
 - а) норманнской;
 - б) германской;
 - в) восточно-славянской;
 - г) прибалтийской.
3. Почему христианство стало при Владимире I Святославиче государственной религией Древней Руси?
 - а) Владимир Святославич был очарован красотой службы в христианских церквях;
 - б) принимая христианство, Владимир Святославич прежде всего руководствовался государственными интересами Руси;
4. Важнейшим политическим и торговым союзником Киевской Руси в IX в. была:
 - а) Волжская Болгария;
 - б) Византия;
 - в) Хазарский Каганат;
 - г) Золотая Орда;
5. Первым правовым кодексом на Руси стала:
 - а) «Русская Правда»;
 - б) «Правда Ярославичей»;
 - в) «Закон Русский»;
 - г) Судебник Ивана III;
6. Золотоордынское иго завершилось для Руси:
 - а) Битвой на Калке;
 - б) Куликовской битвой;
 - в) стоянием на Угре;
 - г) Невской битвой;
7. Какое событие относится ко времени правления Ивана Калиты?
 - а) присоединение к Москве Можайска
 - б) впервые получение московским князем ярлыка на великое княжение
 - в) поручение хана великому князю собирать дань со всей Русской земли
 - г) присоединение к Московскому княжеству Новгорода
8. Каковы были причины возвышения Москвы и превращения ее в центр Русского государства?
 - а) Москва являлась наиболее древним и развитым центром Руси;
 - б) слабость других княжеств;
 - в) выгодность географического положения, гибкость политически московских князей, поддержка Москвы церковью.
9. Какого московского князя называют первым собирателем Русской земли?
 - а) Ивана III;
 - б) Дмитрия Донского;
 - в) Ивана Калиту;
 - г) Василия III.
10. Какова одна из причин начала Смуты?
 - а) проникновение в Россию идей европейской Реформации
 - б) малоземелье помещиков
 - в) недовольство народа денежной реформой Бориса Годунова
 - г) пресечение законной царской династии
11. «Соборное уложение» как законодательный памятник знаменателен тем, что:
 - а) впервые был отпечатан типографским способом;
 - б) был написан лично царем;
 - в) запрещал крестьянские переходы от одного владельца к другому, что означало окончательное юридическое оформление крепостного права;
 - г) определял функции государственных органов;

12. Украина вошла в состав Российского государства в:
- 1654 году;
 - 1701 году;
 - 1678 году;
 - 1606 году;
13. ... - это высший государственный орган, подчиненный императору, по делам законодательства и государственного управления.
- Боярская Дума
 - Сенат
 - Государственный Совет
14. Реформа налогообложения в царствование Петра I предполагала
- замену подворной подати подушной
 - существенное ослабление налогового гнета
 - передача земствам права сбора налогов
15. Что такое «политика протекционизма»?
- покровительство монарха случайным людям и выдвижение их на придворные и государственные должности не по принципу «государственной пользы», а по качествам, привлекающим самого монарха (личная преданность, физическая красота и т.д.);
 - экономическая политика государства, направленная на поддержку национальной экономики
16. Благодаря какому документу выходцы из «подлых» сословий могли рассчитывать на получение дворянского титула в России?
- «Жалованной грамоте дворянству»;
 - Генеральному Регламенту;
 - «Табели о рангах»;
17. По итогам русско-турецкой войны 1768 - 1774гг. Крым
- Крым остался в зависимости от Османской империи
 - был присоединен к Российской империи
 - стал формально независимым
18. Что из названного предусматривалось в проектах реформ, разработанных М. М. Сперанским?
- введение республиканского правления в России
 - уничтожение помещичьего землевладения
 - учреждение Государственной Думы
19. В годы правления Николая I не было:
- разрастания бюрократического аппарата;
 - кодификации законов;
 - отмены крепостного права.
20. Реформа 1861 г. сохранила, по мнению историков, «крепостнические черты»:
- личное освобождение крестьян
 - право крестьян иметь собственность
 - право крестьян заниматься торговлей
 - сохранение помещичьего землевладения
21. Для военной реформы 1874 года характерно:
- сохранение рекрутчины
 - широкий доступ к офицерскому званию представителей недворянских сословий
 - 15-летний срок службы
 - введение всеобщей воинской обязанности
22. Идеологами революционного народничества были:
- И.С. Аксаков, А.С. Хомяков, П.И. Киреевский
 - М.А. Бакунин, П.Л. Лавров, П.Н. Ткаченко
 - П.И. Пестель, Н.М. Муравьев, Ф. М. Достоевский
23. Так называемый циркуляр о «кухаркиных детях» (1887 г.):
- запрещал принимать в гимназии детей низших социальных слоев
 - предписывал открывать в городах детские дома
 - разрешал получать среднее образование детям всех социальных слоев
 - разрешал фабрикантам нанимать на работу детей с 8-летнего возраста
24. В начале XX в. Россия входила в один военно-политический союз с...
- Англией;
 - Германией;
 - Турцией;
 - Австро-Венгрией
25. Русско-японская война начала XX в. относится:
- к войнам за приобретение новых колоний;
 - к войнам за сохранение национальной независимости;
 - к религиозным войнам.

26. Найдите верное высказывание:

- а) расстрел мирного шествия 9 января 1905 г. способствовал подрыву веры народа в справедливого царя и началу революции в стране;
- б) события 9 января 1905 г. в Петербурге показали стремление властей к компромиссу с народом;
- в) революционные партии сумели превратить мирное шествие к царю в вооруженное восстание против власти.

27. В качестве необходимого условия для проведения своих реформ П.А. Столыпин выдвигал:

- а) соглашение оппозиционных партий с реформами;
- б) финансовую поддержку европейских стран;
- в) 20 лет спокойного развития.

28. Реформы П.А. Столыпина в целом были направлены на:

- а) развитие буржуазных отношений в стране;
- б) воссоздание дореволюционных порядков;
- в) развитие социалистических отношений в стране.

29. Самодержавие пало в феврале 1917 года после:

- а) вооружённого восстания
- б) отречения царя от престола в пользу Михаила
- в) иностранной интервенции
- г) дворцового переворота

30. В итоге Гражданской войны на территории России:

- а) повысился жизненный уровень населения;
- б) была уничтожена Советская власть;
- в) потерпело поражение белое движение.

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из 2 теоретических вопросов

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Отлично-вопрос раскрыт всесторонне, осмысленно, глубоко с опорой на концепции ведущих авторов. Программный материал усвоен в полном объеме. Продемонстрировано умение самостоятельно анализировать, обобщать материал.

Получены полные ответы на дополнительные вопросы. Отличное владение понятийно-терминологическим аппаратом и теоретическими аспектами дисциплины Ответ четко выстроен, изложение логичное

последовательное, уверенное, осознанное, аргументированное

Хорошо-вопрос раскрыт всесторонне, осмысленно, глубоко с опорой на концепции ведущих авторов. Программный материал усвоен в достаточном объеме. Продемонстрировано умение самостоятельно анализировать, обобщать материал. Допущены незначительные фактические неточности. Получены не полные ответы на дополнительные вопросы.

Хорошее владение понятийно-терминологическим аппаратом и теоретическими аспектами дисциплины

Изложение последовательное, уверенное, осознанное

Удовлетворительно-вопрос раскрыт не полно. Программный материал в целом усвоен. Допущены фактические неточности. Не получены полные ответы на дополнительные вопросы.

Удовлетворительное владение понятийно-терминологическим аппаратом и теоретическими аспектами дисциплины Изложение не последовательное, не уверенное

Неудовлетворительно-фрагментарное неглубокое раскрытие вопроса. Допущены принципиальные неточности. Не получены ответы на дополнительные вопросы. Не владение основными понятиями и теоретическими аспектами дисциплины Ответ неуверенный, плохо выстроен

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.02 История России
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры экономики строительства и теории коммуникаций

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой экономики
строительства и теории коммуникаций

личная подпись

Корниевская Екатерина
Владимировна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.03 Всеобщая история**

Закреплена за кафедрой **Экономики строительства и теории коммуникаций**
Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство
Профиль Промышленное и гражданское строительство
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 36
контактная работа во время
промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:
зачет 2

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	2(1.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Тарута Татьяна Александровна

Рабочая программа дисциплины

Всеобщая история

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Экономики строительства и теории коммуникаций

Зав. кафедрой Корниевская Екатерина Владимировна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

-воспитание гражданственности, формирование национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений студентов на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнонациональных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин;

-развитие исторического мышления – способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности;

-освоение комплекса систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления об истории мировых цивилизаций;

-овладение умениями и навыками поиска и систематизации исторической информации, работы с различными типами исторических источников, критического анализа исторической информации;

-формирование способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, соотносить свои взгляды и принципы с исторически возникшими мировоззренческими системами.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- изучить предпосылки и периоды становления и развития мировых и локальных цивилизаций, их влияния и взаимовлияния на процессы экономического, социально-политического и культурного характера;

- рассмотреть основные факты и явления исторических процессов, выявив их уникальные особенности;

- выявить типологические модели развития мировых и локальных цивилизаций; проследить эволюцию базовых понятий, необходимых для структурирования событийных процессов;

- сформировать представление о современных методологических подходах к изучению истории.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Основы российской государственности

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	История ПМР
2	Основы политической власти ПМР
3	Социология
4	Политология
5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	История литературы родного края

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах**

УК-5.1: Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений

УК-5.2: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества

УК-5.3: Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Раздел 1. Введение во всеобщую историю.		
1.1	Всеобщая история как наука. Первобытная эпоха человечества /Лек/	2	2
	Раздел 2. Раздел 2. Древний мир		
2.1	Цивилизации Древнего Востока /Лек/	2	2
2.2	Античные цивилизации Средиземноморья /Лек/	2	2
2.3	Первобытная эпоха человечества /Пр/	2	2

2.4	Древний Восток /Пр/	2	2
2.5	Древний Восток /Ср/	6	2
2.6	Античный мир /Ср/	6	2
Раздел 3. Раздел 3. Средневековье			
3.1	Становление европейской цивилизации /Лек/	2	2
3.2	Государства Востока в Средние века /Лек/	2	2
3.3	Общая характеристика западноевропейского средневековья (V-XVII вв.) /Пр/	2	2
3.4	Особенности развития стран Востока в средние века /Пр/	2	2
3.5	Общая характеристика западноевропейского средневековья (V-XVII вв.) /Ср/	6	2
3.6	Особенности развития стран Востока в средние века /Ср/	6	2
Раздел 4. Раздел 4. Новое время			
4.1	Европа в XVI–XVII вв.: переход к Новому времени /Лек/	2	2
4.2	Европа и мир в XVIII в. /Лек/	2	2
4.3	Европа и мир в XIX – начале XX в. /Лек/	2	2
4.4	«Век Просвещения» XVIII в. /Пр/	2	2
4.5	Внешняя политика стран Европы в XVIII в. /Пр/	2	2
4.6	Мир в XIX в.: на пути к индустриальному обществу /Пр/	2	2
4.7	«Век Просвещения» XVIII в. /Ср/	2	2
4.8	Внешняя политика стран Европы в XVIII в. /Ср/	2	2
4.9	Мир в XIX в.: на пути к индустриальному обществу /Ср/	2	2
Раздел 5. Раздел 5. Новейшее время			
5.1	Основные тенденции мирового развития на современном этапе /Лек/	2	2
5.2	Мировые войны XX века: причины и последствия /Пр/	2	2
5.3	Крушение колониальной системы. Развивающиеся страны и их роль в международном развитии /Пр/	2	2
5.4	Мировые войны XX века: причины и последствия /Ср/	3	2
5.5	Крушение колониальной системы. Развивающиеся страны и их роль в международном развитии /Ср/	3	2
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. «История : сборник / составители С. Н. Уваров [и др.]. — Ижевск : УдГАУ, 2021. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257906> (дата обращения: 04.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.»
2. «Алепко, А. В. Всеобщая история : учебное пособие / А. В. Алепко. — Хабаровск : ХГИК, 2023. — 422 с. — ISBN 978-5-91426-118-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/324317> (дата обращения: 04.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.»
3. «История : сборник / составители С. Н. Уваров [и др.]. — Ижевск : УдГАУ, 2021. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257906> (дата обращения: 04.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.»

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	45 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля

	Комплект учебной мебели на 80 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	45 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 80 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Изучение истории в учебном заведении это реакция на актуализацию в современных условиях потребности в широко образованных специалистах, способных подготавливать и принимать решения стратегического характера. А для этого необходимо понимать и уметь анализировать те или иные социально-экономические и политические ситуации, понимать историческую специфику. Историческая наука представляет собой фундамент, необходимый для успешного освоения других гуманитарных и обществоведческих дисциплин, основами которых должен владеть каждый специалист учебного заведения. Курс истории рассчитан на активизацию ассоциативного мышления и строится на основе проблемного восприятия данных. На основе своих школьных знаний вы освоите принципы научного мышления, способы моделирования социально-экономических ситуаций прошлого. Дисциплина предполагает самостоятельную работу с учебной литературой, историческими источниками. При изучении истории необходимо выработать навыки конспектирования учебных пособий и исторических источников в тетради. Для лучшего усвоения материала необходимо вести глоссарий – словарь терминов и понятий с их определениями. Дисциплина состоит из лекционных и практических занятий. Лекции – это форма учебного занятия, цель которой состоит в рассмотрении теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме. На лекциях преподаватель познакомит вас с основными проблемами истории, основываясь на принципе историзма. Все лекции необходимо конспектировать, так как они являются звеном, связывающим вас с учебником, историческими источниками и подготовкой к практическим занятиям. Готовиться к практическим занятиям необходимо систематически и составлять подробный конспект по каждой теме. После усвоения материала по теме нужно ответить на вопросы для самопроверки и ответить на вопросы тестов. Это способствует лучшему пониманию и закреплению знаний. Таким образом, самостоятельная работа студентов нацелена на формирование навыков исследовательской работы. Для достижения результата необходимо: - конспектировать исторические источники, - конспектировать лекции, - учебную литературу, - запоминать и анализировать законспектированный учебный материал, - научиться делать обзор научных публикаций по определенной тематике и готовить заключение, сформировав собственное мнение на основе изученных источников информации, - после изучения темы отвечать на вопросы для самопроверки и работать с тестами. Самостоятельная работа должна носить систематический характер и студент должен быть готов к текущему, рубежному контролю знаний. Следует помнить, что все темы являются в равной степени важными. Нельзя приступать к изучению следующих тем, не изучив предыдущие.	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Функции, принципы и методы исторической науки.
2. Периодизация исторического развития человечества.
3. Деспотическая форма правления в государствах Древнего Востока.
4. Развитие рабовладельческих отношений в древневосточных государствах.
5. Место и роль античных государств во всеобщей истории.
6. Формы государственного устройства Древней Греции и Древнего Рима.
7. Государства Востока в Средние века (Индия, Китай, Япония, Арабский халифат). Особенности их развития.
8. Европа: переход к новому времени.
9. Великие географические открытия и их последствия для Мировой истории.
10. Причины и последствия буржуазной революции в Нидерландах.
11. Английская буржуазная революция. Оливер Кромвель.
12. Европа в XVIII в.: ранние буржуазные государства и просвещенный абсолютизм.
13. Экономическое развитие Европы в XVIII в. Начало промышленного переворота в Англии.
14. Великая французская революция.
15. Международные отношения в Европе в XVIII в.
16. Колониальная политика европейских держав.
17. Война за независимость в английских колониях в Северной Америке.
18. Международные отношения и революционное движение в странах Европы в XIX
19. Буржуазные революции в США, Латинской Америке, Японии.
20. Формирование буржуазной цивилизации.
21. Наполеоновские войны.
22. Мировые войны XX столетия: причины и последствия.
23. Этапы крушения колониальной системы.
24. Этапы современной НТР. Переход к постиндустриальной цивилизации.
25. Основные тенденции мирового развития на современном этапе.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Выберите один вариант ответа Наука, которая не относится к вспомогательным историческим дисциплинам, – это...
 - а) геральдика
 - б) нумизматика
 - в) политология
 - г) палеография
 - д) хронология
1. Расположите предков человека в процессе эволюции
 - А) кроманьонец
 - Б) австралопитек
 - В) питекантроп
 - Г) неандерталец
3. Падение Западной римской империи произошло в:
 - А) 436 г. до н. э.
 - б) 476 г.
 - в) 479 г. до н. э.
4. Полис – это:
 - а) собрание граждан
 - б) город – государство
 - в) объединение государств
 - г) объединение племен
5. Сведения о жизни Вавилонского царства подробно описаны в:
 - А) Русской правде;
 - Б) Древних летописях;
 - В) законах Хаммурапи.
6. Появление истории как особой области знания было связано с именем
 - а) Гераклита
 - б) Фидия
 - в) Геродота
 - г) Перикла
7. Что означает “античность” в переводе с греческого?
 - а) греческий

- б) древний
- в) гуманистический
- г) классический
- 8. Форма самодержавной власти, сформировавшаяся на древнем Востоке:
 - а) Деспотия;
 - б) Абсолютизм;
 - в) Демократия.
- 9. Одно из важнейших событий XI века:
 - а) падение Константинополя
 - б) разделение христианской церкви на православную и католическую
 - в) распад империи Карла Великого
 - г) создание центра христианской церкви – Ватикана
- 10. Верденский раздел произошел:
 - а) 843 г.
 - б) 845 г.
 - в) 900 г.
- 11. Полуостров, на котором жили арабы:
 - а) Аравийском
 - б) Балканском
 - в) Апеннинском
 - г) Балканском
- 12. Турки-османы смогли захватить Константинополь:
 - а) В 1453 году
 - б) В 1389 году
 - в) В 1418 году
- 13. Грамота об отпущении грехов:
 - а) Индугенция
 - б) Гильдия
 - в) Ратуша
 - г) Геральдика
- 14. Три основных признака цивилизации:
 - а) письменность, монументальное строительство, город (государство)
 - б) публичная власть и налоги, столица, герб и флаг
 - в) артефакты материальной культуры, идеи, концепции
 - г) этнос, язык, мифология
- 15. Первые Великие географические открытия совершили мореплаватели:
 - А) Португалии и Испании
 - Б) Англии и Франции
 - В) России и США
 - Г) Швеции и Испании
- 16. Модернизация это:
 - а) обновление во всех сферах жизни общества
 - б) переход от мануфактуры к фабрикам
 - в) изменения в структуре промышленного производства, развитие тяжелой индустрии как приоритетной
 - г) переориентация промышленного производства на военные нужды
- 17. Первым президентом США стал:
 - А) Томас Джефферсон
 - Б) Джордж Вашингтон
 - В) Рональд Рейган
 - Г) Бил Клинтон
- 18. Италия в Первой мировой войне принимала участие на стороне:
 - а) Антанты
 - б) Четвертного союза
 - в) Балканской Антанты
- 19. Выберите один вариант ответа "Пороховой погреб Европы" в 1910-1914 гг.
 - а) Германская империя
 - б) польские земли, входившие в состав России
 - в) Балканы
 - г) Эльзас и Лотарингия
- 20. Позиционная война – это ...
 - а) война за овладение стратегически особо важными позициями
 - б) война, в которой каждая сторона старается удержать свои позиции
 - в) война, исход которой целиком предопределен выгодностью или не выгодностью позиций, занимаемых каждой из сторон

21. Впервые фашисты пришли к власти в ...

- а) Испании
- б) Германии
- в) Италии
- г) Австрии

22. Выберите один вариант ответа "Новый курс" – это политика, проводившаяся в 30-е годы в...

- а) Франции
- б) Англии
- в) США
- г) Германии

23. Политика «умиротворения» - это ...

- а) серия мер, направленных на создание системы коллективной безопасности в Европе в 30-е гг. для предотвращения нового глобального конфликта
 - б) политика, направленная на сохранение контактов со всеми участниками международного конфликта
 - в) попустительство германским нарушениям Версальского договора и других международных соглашений
 - г) признание несовершенства Версальской системы и заключение серии договоров с целью её коренного изменения
24. Назовите страны, оказавшиеся расколотыми в результате конфликтов "холодной войны":

- а) Китай, Корея, Германия, Вьетнам;
- б) Иран, Турция, Греция, Египет;
- в) Япония, Индия, Югославия, Чехословакия

25. Процесс деколонизации зависимых территорий означал:

- а) сохранение функций колониальной администрации;
- б) полную национализацию иностранной собственности в экономике;
- в) обретение независимости новыми государственными образованиями;
- г) создание основ национальной экономики.

26. Аншлюс Австрии – это ...

- а) расчленение её на несколько частей и переход одних под контроль Германии, а других – под контроль Италии
- б) отделение от неё областей, населённых немцами, и передача их Германии
- в) насильственное присоединение её к Германии
- г) присоединение её к Германии после проведённого в стране референдум

27. Вторая мировая война началась ...

- а) 22 июля 1941 года
- б) 22 июня 1941 года
- в) 7 ноября 1940 года
- г) 1 сентября 1939 года

28. Политика нацистов по массовому истреблению населения на оккупированных территориях называется ...

- а) ариизация
- б) геноцид
- в) селекция
- г) сегрегация

29. Ленд-лиз – это...

- а) продажа Соединёнными Штатами вооружения и снаряжения своим союзникам в период второй мировой войны
- б) предоставление Соединёнными Штатами вооружения и снаряжения взаймы или в аренду тем странам, оборона которых являлась жизненно важной для США в период второй мировой войны
- в) предоставление Соединёнными Штатами своей территории в аренду для военных баз и военных складов тем странам, оборона которых являлась жизненно важной для США в период второй мировой войны

30. «Доктрина Трумэна» предусматривала:

- А) «сдерживание» СССР с помощью угрозы применения ядерного оружия;
- Б) прямое применение ядерного оружия;
- В) оказание военно-материальной помощи странам Европы;
- Г) демилитаризацию Германии.

25. «План Маршалла» предусматривал:

- А) нанесение ядерного удара по территории СССР;
- Б) оказание экономической помощи странам Европы после войны;
- В) усиление господства США в Юго-Восточной Азии;
- Г) размещение вблизи границ СССР американских военных баз

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

- «Зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает.
- «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала,

неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.03 Всеобщая история
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры экономики строительства и теории коммуникаций

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой экономики
строительства и теории коммуникаций

личная подпись

Корниевская Екатерина
Владимировна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности**

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану			72
в том числе:			
аудиторные занятия			36
самостоятельная работа			36
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 3

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Добриогло Анна Юрьевна

Рабочая программа дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

является вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, связанными с обеспечением безопасности жизнедеятельности персонала для ориентации их к грамотным профессиональным действиям по реализации задач в этой области.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование у будущих специалистов представление о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека; формировать у будущих специалистов готовность реализовывать требования безопасности жизнедеятельности для сохранения работоспособности и здоровья человека и готовности его к действиям в экстремальных условиях

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Учебная практика
2	Учебная практика (исследовательская)
3	Учебная практика (ознакомительная)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Техника безопасности и охрана труда в строительстве
2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	Организация очистки используемых природных ресурсов

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1: Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

УК-8.2: Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Введение в безопасность жизнедеятельности.		
1.1	Безопасность жизнедеятельности – дисциплина XXI века. Связь безопасности жизнедеятельности с другими науками. /Лек/	2	3
1.2	Опасности и их источники. /Лек/	2	3
1.3	Законодательство ПМР об охране и безопасности труда, о труде, нормативно-техническая документация, СниП и СанПиН. Обязанности сторон. ССБТ. /Пр/	2	3
1.4	В чем заключается общее, частное и единичное разделение трудовой деятельности. Инструкции и их виды /Ср/	6	3
	Раздел 2. Чрезвычайные ситуации и защита населения и территорий от их последствий.		
2.1	Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера. /Лек/	2	3
2.2	Средства защиты и основные мероприятия по защите населения в чрезвычайных ситуациях. /Лек/	2	3
2.3	Расчёт интегральной балльной оценки тяжести труда на рабочем месте. Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и методы анализа травматизма /Пр/	2	3
2.4	Составление инструкций по ОТ и ТБ Расчёт потребного воздухообмена при общеобменной вентиляции /Пр/	2	3
2.5	Расчет уровня шума в жилой застройке /Пр/	2	3
2.6	Современные боевые системы средства поражения и их поражающие факторы /Ср/	3	3
2.7	Средства индивидуальной и коллективной защиты от действия ядерного ,химического и	3	3

	бактериологического оружия /Ср/		
	Раздел 3. Экстремальные ситуации.		
3.1	Характеристика причины и классификация чрезвычайных ситуаций. Причины чрезвычайных ситуаций техногенного характера. /Лек/	2	3
3.2	Расчёт контурного защитного заземления в цехах с электроустановками напряжением до 1000В. /Пр/	2	3
3.3	Характеристика причины и классификация чрезвычайных ситуаций. Причины чрезвычайных ситуаций техногенного характера. /Пр/	2	3
3.4	Подберите мероприятия и виды отдыха используемые для профилактики утомления на рабочем месте /Ср/	4	3
3.5	Производственные метеоусловия – как важнейший фактор оздоровления окружающей среды /Ср/	4	3
	Раздел 4. Экологические аспекты безопасности жизнедеятельности		
4.1	Меры экономического стимулирования в области охраны окружающей среды. Вредные вещества и их влияние на организм человека. СИЗ /Лек/	2	3
4.2	Средства индивидуальной защиты. Порядок выдачи и хранения. Индикация вредных факторов и защита от них /Лек/	2	3
4.3	Оценка воздействий вредных веществ содержащихся в воздухе. СИЗ /Пр/	2	3
4.4	Подбор огнетушителя согласно НПБ-105 «Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности». /Пр/	2	3
4.5	Параметры микроклимата на производстве. Нетрадиционные виды отопления (солнечное, энергия ветра и пр.). Условия их использования /Ср/	4	3
4.6	Система связи и оповещения рабочего персонала Алгоритм действия ГЗ в военное и мирное время. Подготовка презентации. Изучение основных разделов ГОСТ12.1.007-76ССБТ Классификация вредных веществ и воздействие на производстве /Ср/	4	3
	Раздел 5. Управление безопасностью жизнедеятельности.		
5.1	Гражданская защита на современном этапе в мирное и военное время в ПМР. /Лек/	2	3
5.2	Оценка обстановки при авариях с взрывом на пожаровзрывоопасных объектах Современные принципы оказания неотложной медицинской помощи /Пр/	2	3
5.3	Алгоритм действия ГЗ в военное и мирное время. . Характеристика АХОВ действие и защита. Дегазация, дезактивация и дезинфекция /Ср/	4	3
	Раздел 6. Основы военной подготовки		
6.1	Защита персонала от чрезвычайных ситуаций. Индивидуальные средства защиты. Действия при ЧС /Лек/	2	3
6.2	Раскройте основные виды оказания первой помощи /Ср/	4	3
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др.; Под общ. ред С.В. Белов. 7-е изд., стер. - М.: Высш. шк., 2007. - 616 с.

Безопасность и качество в строительстве: Основные термины и определения / В.И. Теличенко, М.Ю. Слесарев, В.Ф. Стойков, В.Н. Свиридонов, И.Н. Нагорняк - Изд-во: АСВ. 2002. - 336 с.

Графкина М.В., Михайлов В.А., Нюнин Б.Н. Безопасность жизнедеятельности: учебник / под общ. ред. Б.Н. Нюнина. М.: ТК Велби. Изд-во Проспект, 2007. 608 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**6. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

1	45 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 80 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	106 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 24 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера, имеется макет системы отопления

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения.
2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель.
3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно представлять работу преподавателю в законченном формате .
4. Студент должен подготовиться к зачету по вопросам тестирования. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать и основную, и дополнительную литературу, а также источники из интернета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы к зачету с оценкой:

1. Правовое поле Безопасности жизнедеятельности
2. Управление проблематикой Охраны труда
3. Организационно-учебные мероприятия повышения безопасности.
4. Организационная структура гражданской защиты ПМР.
5. Законодательство по охране труда. Основные статьи.
6. Нормативные правовые акты по охране труда.
7. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.
8. Обязанности работника в области охраны труда.
9. Ответственность за нарушение требований по охране труда.
10. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.
11. Служба охраны труда, ее задачи и функции.
12. Планирование работы по охране труда.
13. Производственная санитария. Вредные производственные факторы.
14. Воздух производственной среды. Микроклимат. Вредные химические вещества.
15. Вентиляция.
16. Вибрация. Шум.
17. Безопасность при работе на компьютере.
18. Электробезопасность. Причины поражения электрическим током.
19. Пожарная безопасность. Задачи пожарной безопасности.
20. Классификация зданий и помещений по признакам пожарной опасности.
21. Первичные средства и установки пожаротушения. Пожарная сигнализация.
22. Экстремальные события (несчастные случаи на производстве). Причины несчастных случаев. Показатели Травматизма (несчастных случаев).
23. Изучение причин несчастных случаев (травматизма).
24. Страхование от несчастных случаев. Нормативно-правовые акты, регламентирующие вопросы, связанные с несчастными случаями.
25. Факторы, определяющие поражающее действие электрического тока.
26. Средства защиты от воздействия электрического тока.
27. Страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.
28. Методы анализа опасностей и предупреждения аварий.
29. Понятие о ранах. Виды ран, возможные осложнения. Пути проникновения: инфекции в рану. Принципы оказания первой помощи.
30. Кровотечения. Виды, классификация. Опасность кровотечений. Способы временной остановки кровотечений.
31. Принципы оказания неотложной помощи при укусе ядовитыми насекомыми, змеями, клещами, при укусе животными.
32. Ожоги. Ожоговая болезнь. Оказание первой медицинской помощи.
33. Бытовые и промышленные отравления: уксусная кислота, хлор, аммиак. Оказание неотложной помощи.
34. Отравление угарным газом. Первая медицинская помощь.
35. Краткая характеристика сильнодействующих ядовитых веществ.
36. Определение нарушения или отсутствия сознания у пострадавшего
37. Схема оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током.
38. Оружия массового поражения.
39. Задачи и виды спасательных и неотложных работ.
40. Санитарная обработка и обеззараживание.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрено

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Комплексная и специфическая оболочка преобразованная людьми с помощью воздействия технических средств.
 1. этносфера;
 2. техносфера;
 3. биосфера;
 4. ноосфера.
2. Безопасность жизнедеятельности – это;
 1. наука о комфортном и безопасном взаимодействии с техносферой;
 2. комфортное и безопасное взаимодействие человека с техносферой ;

3. состояние, при котором жизнедеятельности человека не угрожает опасность или имеется защита от опасности;
 4. состояние, при котором человек оказывается в условиях обеспечивающих необходимую жизнедеятельность.
3. Какие неблагоприятные факторы может испытывать человек в своей жизнедеятельности:
 1. антропогенные, естественные, комбинированные;
 2. искусственные, естественные, биологические;
 3. природные, производственные, социальные;
 4. негативные, позитивные, экономические.
 4. Какие опасности относятся к техногенным:
 1. наводнение;
 2. производственные аварии в больших масштабах;
 3. загрязнение воздуха;
 4. природные катаклизмы.
 5. Какие опасности относятся к антропогенным:
 1. цунами;
 2. производственные аварии в больших масштабах;
 3. психологическая нагрузка;
 4. промышленные отходы.
 6. Какие опасности относятся к естественным:
 1. зоны излучения радио-и телепередающих систем;
 2. производственные аварии в больших масштабах;
 3. изменение температуры воздуха;
 4. промышленные отходы.
 7. В рабочей зоне производственных помещений согласно ГОСТ12.1.005-88 установлены микроклиматические условия:
 1. комфортные;
 2. удовлетворительные;
 3. неудовлетворительные;
 4. оптимальные.
 8. Какой воздухообмен в помещении называется аэрацией :
 1. естественное проветривание;
 2. естественная вентиляция;
 3. кондиционирование;
 4. механическая вентиляция.
 9. Категории работ исходя из общих энергозатрат организма:
 1. средней легкости ,средней тяжести, очень тяжелые;
 2. средней тяжести, тяжелая, очень легкая;
 3. легкие, средней тяжести, тяжелые;
 4. средние, легкие, тяжелые.
 10. Безопасность – это?
 1. отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения ущерба;
 2. разносторонний процесс создания человеческим условием для своего существования и развития
 3. сложный биологический процесс, который происходит в организме человека и позволяет сохранить здоровье и работоспособность
 4. центральное понятие БЖД, которое объединяет явления, процессы, объекты,способные в определённых условиях принести убытие здоровью человека.
 11. Процесс позволяющий сохранять температуру тела постоянной в пределах 37,5-37,8 С0:
 1. тепловое самочувствие;
 2. терморегуляция;
 3. отдача теплоты;
 4. выделение тепла телом человека.
 12. Наиболее совершенный вид вентиляции в производственных и жилых помещениях:
 1. местная вентиляция;;

2. смешанная система вентиляции;
 3. инфильтрация ;
 4. кондиционирование воздуха.
13. Неблагоприятный фактор оказывающий негативное влияние на здоровье работающих которое представляет аэрозоль:
1. вибрации;
 2. вредные вещества;
 3. производственная пыль;
 4. шум.
14. Какой сигнальный цвет применяется для предупреждения опасности:
1. белый;;
 2. красный;
 3. желтый;
 4. зеленый.
15. Предельно допустимой концентрацией веществ называют:
1. максимальную концентрацию вещества, отнесенную к периоду усреднения (30 мин., 24 часа) и не оказывающую при заданной вероятности их проявления вредного воздействия на организм человека;
 2. минимальную концентрацию вещества, при воздействии которого происходит изменение в состоянии здоровья человека;
 3. концентрацию вещества, при которой в течение смены при ежедневной работе в течение всего стажа работы не может вызвать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья человека;
 4. предельно допустимый уровень воздействия негативных факторов не вызывающий заболевания и травмы.
16. По физической сущности шум характеризуется:
1. частотой(Гц);
 2. уровнем громкости(ДБа);
 3. периодом колебания(с);
 4. силой звука.
17. К промышленным ядам относятся:
1. пестициды, удобрения;
 2. иприт, зарин, фосген;
 3. топливо ,газы. красители;
 4. моющие, чистящие средства.
18. Бинты, перевязочные пакеты, медицинские большие и малые повязки, все это относится к:
1. индивидуальным средствам;
 2. табельным средства;
 3. перевязочным средствам;
 4. подручным средствам.
19. Специфическое поражение на коже человека , которое образуется в результате контакта кожи человека с металлическими токоведущими частями:
1. электрический удар;
 2. металлизация кожи;
 3. электрический знак металлизация кожи;
 4. электрический ожог.
20. Наиболее доступное и дешевое огнетушащее вещество которое подается в зоны горения это- ...:
1. песок;
 2. инертные разбавители;
 3. пена, порошки;
 4. вода.

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

«отлично»/зачтено - студент свободно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; грамотно использует профессиональные термины, последовательно и логично излагает материал дисциплины; демонстрирует понимание межпредметных связей, свободно применяет полученные знания для решения практических задач; умело формулирует выводы и обобщения по теме, даны полные и верные ответы на

дополнительные вопросы. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - высокий.
«хорошо»/зачтено - студент владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; использует профессиональные термины, ответ логичен; демонстрирует понимание межпредметных связей, умеет применять полученные знания при решении практических задач; умеет формулировать выводы и обобщения по теме, имеются отдельные негрубые ошибки, при ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - средний.
«удовлетворительно»/зачтено - студент удовлетворительно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; ограничено использует профессиональные термины, в изложении материала отсутствует логика, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; отсутствуют практические примеры к излагаемым теоретическим вопросам, не представлено решение задачи; может формулировать отдельные выводы и обобщения по теме; при ответе на дополнительные вопросы допущены неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - низкий.
«неудовлетворительно»/незачтено - студент не владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; не использует профессиональные термины, отсутствует логика и последовательность в изложении материала; не даны ответы на дополнительные вопросы. Проверяемые профессиональные компетенции не сформированы.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.05 Основы российской государственности

Закреплена за кафедрой	Экономики строительства и теории коммуникаций		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану		72	
в том числе:			
аудиторные занятия		54	
самостоятельная работа		18	
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет 1

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	1(1.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	18	18	18	18
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Тарута Татьяна Александровна

Рабочая программа дисциплины

Основы российской государственности

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Экономики строительства и теории коммуникаций

Зав. кафедрой Корниевская Екатерина Владимировна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины. Реализация курса предполагает последовательное освоение студентами знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	История ПМР
2	Основы политической власти ПМР
3	Социология
4	Политология
5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	Философия
7	История литературы родного края
8	Всеобщая история

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.4: Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям

УК-5.5: Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп

УК-5.6: Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира

УК-5.7: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Раздел 1. Что такое Россия?		
1.1	Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои /Лек/	2	1
1.2	Многообразие российских регионов /Пр/	2	1
1.3	Испытания и победы России /Пр/	2	1
1.4	Герои страны, герои народа /Пр/	2	1
1.5	Многообразие российских регионов /Ср/	4	1
	Раздел 2. Раздел 2. Российское государство-цивилизация		
2.1	Цивилизационный подход: возможности и ограничения /Лек/	2	1
2.2	Философское осмысление России как цивилизации /Лек/	2	1
2.3	Применимость и альтернативы цивилизационного подхода /Пр/	2	1
2.4	Российская цивилизация в академическом дискурсе /Пр/	2	1
2.5	Применимость и альтернативы цивилизационного подхода /Ср/	2	1
	Раздел 3. Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации		
3.1	Мировоззрение и идентичность /Лек/	2	1
3.2	Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации /Лек/	2	1
3.3	Ценностные вызовы современной политики /Пр/	2	1
3.4	Концепт мировоззрения в социальных науках /Пр/	2	1
3.5	Системная модель мировоззрения /Пр/	2	1
3.6	Ценности российской цивилизации /Пр/	2	1
3.7	Мировоззрение и государство /Пр/	2	1
3.8	Ценности российской цивилизации /Ср/	4	1
	Раздел 4. Раздел 4. Политическое устройство России		
4.1	Конституционные принципы и разделение властей /Лек/	2	1
4.2	Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы /Лек/	2	1
4.3	Власть и легитимность в конституционном преломлении /Пр/	2	1
4.4	Уровни и ветви власти /Пр/	2	1
4.5	Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие /Пр/	2	1
4.6	Власть и легитимность в конституционном преломлении /Ср/	4	1
	Раздел 5. Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны		
5.1	Актуальные вызовы и проблемы развития России /Лек/	2	1
5.2	Сценарии развития российской цивилизации /Лек/	2	1
5.3	Россия и глобальные вызовы /Пр/	2	1
5.4	Внутренние вызовы общественного развития /Пр/	2	1
5.5	Образы будущего России /Пр/	2	1
5.6	Ориентиры стратегического развития /Пр/	2	1
5.7	Сценарии развития российской цивилизации /Пр/	2	1
5.8	Ориентиры стратегического развития /Ср/	4	1
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
5.1. Рекомендуемая литература	
1. «Основы российской государственности : учебное пособие / В. А. Кузнецов, А. В. Богомолова, С. Ю. Митрофанова [и др.] ; под редакцией В. А. Кузнецова. — Самара : Самарский университет, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-7883-2151-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/480530 (дата обращения: 03.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.»	

2. «Основы российской государственности : учебное пособие / Г. А. Быковская, Р. В. Савенков, Д. А. Баранов [и др.]. — Воронеж : ВГУИТ, 2024. — 99 с. — ISBN 978-5-00032-723-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/461318 (дата обращения: 03.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.»	
5.2 Перечень информационных технологий	
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Научная электронная библиотека eLibrary Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» Академия Google	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	45 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 80 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	45 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 80 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Методические указания к лекциям Цель лекций — сформировать у студентов теоретическую базу, раскрыть ключевые категории, модели и закономерности экономических процессов, показать их практическое применение в современных условиях. Основные задачи лекций: объяснение фундаментальных понятий и терминов; раскрытие содержания экономических законов и закономерностей; представление классических и современных теорий; формирование системного взгляда на экономические процессы; подготовка студентов к практическим занятиям и самостоятельной работе. Структура каждой лекции: введение (актуальность темы, цели и задачи); основная часть (теоретический материал, модели, примеры, схемы); заключение (выводы, акценты, вопросы для размышления). Требования к изучению: вести конспект с выделением ключевых терминов; фиксировать примеры, графики, типовые задачи; выполнять вопросы для самоконтроля в конце темы; перед практическими занятиями перечитывать краткий конспект. Рекомендуемые формы работы на лекции: активное слушание и участие в обсуждении; запись определений и формул; составление схем и таблиц по ходу объяснения. 2. Методические указания к практическим занятиям Цель практических занятий — закрепление теоретических знаний и формирование профессиональных навыков: анализа ситуаций, расчётов, работы с экономической информацией. Основные задачи: решение ситуационных и расчетных задач; анализ кейсов из реального бизнеса и экономики; применение теоретических моделей на практике; формирование навыков групповой работы и аргументации. Подготовка к занятию: изучить лекционный материал по теме; выполнить предварительные задания (если предусмотрено); подготовить вопросы по непонятым моментам. Формы работы на занятии: индивидуальное решение задач; работа в парах или малых группах; обсуждение кейсов; презентация решений и их защита; анализ типичных ошибок. Требования к оформлению практических работ: чёткая структура (условие → решение → вывод); корректное применение формул; обоснование каждого шага; использование графиков/таблиц при необходимости. 3. Методические указания к самостоятельной работе студентов Цель самостоятельной работы — развитие навыков самостоятельного анализа, поиска информации, применения теории на практике, подготовка к занятиям и аттестации. Виды самостоятельной работы: - изучение теоретического материала по учебнику; - решение задач и упражнений; - подготовка эссе, рефератов, презентаций; - выполнение экономических расчетов; - работа со статистикой и официальными источниками данных; - выполнение тестовых заданий; - подготовка к промежуточной аттестации. Общие требования: работа выполняется в установленный срок; оформление — аккуратное, с соблюдением структуры задания; обязательные выводы по результатам выполнения; ссылки на источники при использовании литературы. Рекомендации по организации самостоятельной работы: распределить время на неделю по темам; начинать с	

повторения лекций; выполнять задания последовательно — от простого к сложному; сверять решения с примерами из методички/учебника; контролировать прогресс с помощью тестов.

Критерии оценки самостоятельных работ: полнота выполнения задания; правильность расчетов; глубина анализа; грамотность оформления; умение формулировать выводы.

4. Вопросы для самоконтроля (универсальные)

Какие ключевые термины и модели используются в теме?

Какие экономические законы лежат в основе изучаемых процессов?

В чем заключается практическое применение теории?

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Современная Россия: ключевые социально-экономические параметры.
2. Российский федерализм.
3. Цивилизационный подход в социальных науках.
4. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное.
5. Государство, власть, легитимность: понятия и определения.
6. Ценностные принципы российской цивилизации: подходы и идеи.
7. Исторические особенности формирования российской цивилизации.
8. Роль и миссия России в представлении отечественных мыслителей (П.Я. Чаадаев, Н.Я. Данилевский, В.Л. Цымбурский).
9. Мировоззрение как феномен.
10. Современные теории идентичности.
11. Системная модель мировоззрения («человек-семья-общество-государство-страна»).
12. Основы конституционного строя России.
13. Основные ветви и уровни публичной власти в современной России.
14. Традиционные духовно-нравственные ценности.
15. Основы российской внешней политики (на материалах Концепции внешней политики и Стратегии национальной безопасности).
16. Россия и глобальные вызовы.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Беспрецедентная территориальная протяжённость России составляет:
 - а) 1 часовую зону
 - б) 5 часовых зон
 - в) 11 часовых зон
 - г) 20 часовых зон
2. По данным Росстата на 1 января 2023 года численность постоянного населения России составила около:
 - а) 46 миллионов человек
 - б) 106 миллионов человек
 - в) 146 миллионов человек
 - г) 200 миллионов человек
3. Глубочайшее пресное озеро на планете, хранящее почти пятую долю мировых запасов озёрной питьевой воды:
 - а) Байкал
 - б) Ладожское
 - в) Онежское
 - г) Ханка
4. В России проживает около:
 - а) 10 народов
 - б) 19 народов
 - в) 100 народов
 - г) 190 народов
5. Город федерального значения:
 - а) Казань;
 - б) Нижний Новгород;
 - в) Севастополь;
 - г) Краснодар.
6. Фрэнсис Фукуяма, американский политолог японского происхождения, считал, что «забег» стран и народов подходит к концу. Свою книгу, имевшую шумный успех, он так и озаглавил....
 - а) Закат Европы
 - б) Закат Запада
 - в) Конец истории
 - г) Конец цивилизации вариант задания
7. Кто является автором книги «Столкновение цивилизаций»?
 - а) Хантингтон
 - б) Данилевский
 - в) Шпенглер
 - г) Тойнби
8. Идея «Русской правды» возникает как конституционный проект государственного устройства в идеологии декабризма. Кто автор данного проекта?

- а) Александр Муравьев
 - б) Петр Пестель
 - в) Михаил Лунин
 - г) Николай Бестужев
9. Проблема совести – отдельная глава в истории русской литературы (романы «Преступление и наказание», «Братья Карамазовы», «Бесы»). Кто автор этих произведений?
- а) А.Н.Толстой
 - б) А.П.Чехов
 - в) М.Е.Салтыков-Щедрин
 - г) Ф.М.Достоевский
10. Основоположником классовой теории государства является:
- а) Ф. Аквинский;
 - б) К. Маркс;
 - в) А.Н. Радищев;
 - г) Д. Дидро
11. На какую форму правления указывает наличие политического плюрализма?
- а) на форму абсолютной монархии;
 - б) на форму демократического режима;
 - в) на форму диктатуры пролетариата.
 - г) на форму тоталитарного режима.
12. Высшая ценность с точки зрения Конституции РФ:
- а) целостность территории РФ;
 - б) неприкосновенность территории РФ;
 - в) народ как носитель суверенитета и единственный источник власти в РФ;
 - г) человек, его права и свободы
13. Государственное устройство России:
- а) унитарное;
 - б) федеративное;
 - в) республиканское;
 - г) конфедерация.
14. Государственная Дума РФ состоит из:
- а) 200 депутатов;
 - б) 300 депутатов;
 - в) 450 депутатов;
 - г) 500 депутатов.
15. Действующая Конституция Российской Федерации была принята:
- а) в 2020 году
 - б) в 1993 году
 - в) в 1995 году
16. Количество субъектов Российской Федерации в настоящий момент
- а) 75
 - б) 85
 - в) 89
 - г) 83
- 17.Ценностные принципы российской цивилизации:
- а) многообразие, суверенность, согласие, доверие, созидание
 - б) идеи, символы, нормы, ритуалы, институты
 - в) целостность, целесообразность, суверенитет, ритуал, социальный институт
18. Молодежь является:
- а) активным субъектом преобразования общества, драйвером развития и лидерства страны
 - б) пассивным объектом политической системы
 - в) группой, который добывает средства к жизни продавая свой труд
19. Конституция РФ была принята:
- а) Федеральным Собранием
 - б) думским комитетом
 - в) всенародным референдумом
20. К основам конституционного строя РФ отнесено положение о:
- а) государственном контроле средств массовой информации
 - б) финансировании органов местного самоуправления
 - в) политическом и идеологическом многообразии
21. Председатель Правительства Российской Федерации:
- а) назначается Президентом РФ
 - б) назначается Президентом РФ с согласия Государственной Думы
 - в) избирается Государственной Думой

22. Форма государственного правления в РФ:
- а) президентская республика
 - б) парламентская республика
 - в) смешанная республика
23. При характеристике человека как гражданина указывают на его:
- а) права и обязанности
 - б) профессию
 - в) партийность
24. В каких высокотехнологичных сферах экономики Россия занимает передовые позиции?
- а) агрономические и биологические
 - б) компьютерные и информационные
 - в) космические технологии и атомная энергетика
25. Как, в соответствии с Конституцией Российской Федерации, соотносятся наименования «Российская Федерация» и «Россия»:
- а) наименование «Российская Федерация» шире, чем «Россия»
 - б) наименование «Россия» шире, чем «Российская Федерация»
 - в) данные понятия равнозначны
26. Конституционное право регулирует общественные отношения, складывающиеся:
- а) исключительно в политической сфере жизни общества
 - б) во всех без исключения сферах жизнедеятельности общества
 - в) исключительно в социальной сфере жизни общества
27. В Российской Федерации предусмотрено следующее разделение государственной власти:
- а) на федеральную, региональную и местную
 - б) на законотворческую, инициативную и контрольную
 - в) на судебную, исполнительную, законодательную
28. Первый в России орган народного представительства:
- а) Земский Собор
 - б) Государственная Дума
 - в) Федеральное Собрание
29. Положительное нравственное качество человека:
- а) добродетель
 - б) ценность
 - в) право
 - г) мораль
30. Одна из сфер человеческой деятельности, в которой государства в лице органов государственной власти и их должностных лиц, а также общественные институты реализуют свои цели и интересы:
- а) экономика
 - б) политика
 - в) право
 - г) наука

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

- «Зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает.
- «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.05 Основы российской государственности
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;

2. _____

_____;

3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры экономики строительства и теории коммуникаций

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой экономики
строительства и теории коммуникаций

личная подпись

Корниевская Екатерина
Владимировна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.06 Физическая культура и спорт

Закреплена за кафедрой **Физического воспитания и начальной военной подготовки**

Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 36

самостоятельная работа 36

контактная работа во время
промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:

зачет 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	1(1.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Файнберг Наум Валерьевич

б/с, преподаватель Шахов Яков Сергеевич

б/с, ст. преподаватель Ткаченко Андрей Леонидович

Рабочая программа дисциплины

Физическая культура и спорт

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Физического воспитания и начальной военной подготовки

Зав. кафедрой Файнберг Наум Валерьевич

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психо-физической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Задачами освоения дисциплины являются:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	Элективные курсы по физической культуре и спорту

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.1: Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности

УК-7.2: Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Легкая атлетика		
1.1	Физическая культура в обеспечении здоровья. Место и значение легкой атлетики в системе физической культуры. /Лек/	2	1
1.2	Влияние физических упражнений на состояние организма. Основные виды легкой атлетики. /Лек/	2	1
1.3	Виды бега и их характеристика. /Лек/	2	1
1.4	Виды прыжков. Виды метания и толкания. /Лек/	2	1
1.5	Техника бега на короткие дистанции. Старт, финиш. /Пр/	2	1
1.6	Техника бега на средние дистанции. Старт, финиш. /Пр/	2	1
1.7	Техника прыжков /Пр/	2	1
1.8	Техника метания /Пр/	2	1
1.9	Техника толкания ядра /Пр/	2	1
1.10	Основные методы формирования двигательных навыков в лёгкоатлетических упражнениях (СИТ) /Ср/	4	1
1.11	Правила соревнований по лёгкой атлетике (по видам) (СИТ) /Ср/	4	1
	Раздел 2. Спортивные игры		

2.1	Место и значение спортивных игр в системе физической культуры. Классификация спортивных игр. /Лек/	2	1
2.2	Волейбол. Правила игры. /Лек/	2	1
2.3	Баскетбол. Правила игры. /Лек/	2	1
2.4	Футбол. Правила игры. /Лек/	2	1
2.5	Волейбол. Техника перемещений. /Пр/	2	1
2.6	Волейбол. Техника приема мяча /Пр/	2	1
2.7	Волейбол. Техника передачи мяча /Пр/	2	1
2.8	Волейбол. Техника подачи /Пр/	2	1
2.9	Волейбол. Техника атакующего удара /Пр/	2	1
2.10	Волейбол. Техника и тактика игры, классификация. (СИТ) /Ср/	4	1
2.11	Баскетбол. Техника и тактика игры, классификация. (СИТ) /Ср/	4	1
2.12	Футбол. Техника и тактика игры, классификация. (СИТ) /Ср/	4	1
2.13	Настольный теннис. Техника и тактика игры, классификация. (СИТ) /Ср/	4	1
2.14	Бадминтон. Правила игры. Техника и тактика игры. (СИТ) /Ср/	4	1
2.15	Правила оказания первой помощи при травмах на занятиях спор-тивными играми. (СИТ) /Ср/	4	1
2.16	Техника безопасности на занятиях спортивными играми. (СИТ) /Ср/	4	1
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Жилкин А. И. Легкая атлетика : учебное пособие для вузов / А. И. Жилкина, В. С. Кузьмин, Е. В. Сидорчук. - М. : Академия, 2008. - 464 с. : ил. – ISBN 978-5-7695-5400-1.

Спортивные игры : техника, тактика, методика обучения : учебник для вузов / Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнов, В. П. Савин, А. В. Лексаков ; под ред. Ю. Д. Железняка, Ю. М. Портнова. - М. : Академия, 2008. - 518 с. : ил. - ISBN 978-5-7695-5517-6.

Теория и методика физической культуры : учебник для вузов / Ю. Ф. Курамшин, В. И. Григорьев, Н. Е. Латышева [и др.] ; под ред. Ю. Ф. Курамшина. - М. : Советский спорт, 2004. - 463 с. : ил. – ISBN 5-85009-888-7.

Бароненко, В. А. Здоровье и физическая культура студента : учебное пособие / В. А. Бароненко, Л. А. Рапопорт. — Москва : Альфа-М, 2014. — 336 с. — ISBN 978-5-98281-157-8.

Бахтина, Т. Н. Физическая культура и спорт: курс лекций : учебное пособие / Т. Н. Бахтина. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-9239-1260-9.

Контрольное тестирование самостоятельной работы по физической культуре : методические рекомендации / сост.: Е. Я. Евсеева, М. В. Маруха, А. Л. Ткаченко. – [Тирасполь] : [ПГУ им. Т.Г. Шевченко], 2021

Сидоров Д.Г. Технические приемы владения мячом в баскетболе [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пос. / Сидоров Д.Г., Погодин А.В., Щукин В.М.; Нижегород. гос. архитектур.- строит. ун-т.- Н.Новгород: ННГАСУ, 2022. – 60 с; 1 электрон. опт. диск (CD-RW)

Физическая культура: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования/И.С.Борчуков; под общ. ред. Н.Н.Маликова. - 7-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2013. - 528с. - (Сер. Бакалавриат). ISBN 978-5-4468-0198-5

«Туризм». Учебно-методическое пособие/ Брезгун И.Я., Евсеева Е.Я., Кутищев С.А., Маруха М.В., 2016

Общеразвивающие упражнения. Комплексы: методические рекомендации / [сост. Э. Р. и др.]. — Челябинск: Изд-во Юж.-Урал. гос. гуман.-пед. ун-та, 2021. — 52 с

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения самостоятельно работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	Спортивный зал Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, лаборатория оснащена учебным оборудованием: вискозиметр ВПЖ-4, дистиллятор, электропечь Zilan ZLN5648; ноутбук, экраном, проектором, учебными наглядными пособиями.
2	106

	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 24 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера, имеется макет системы отопления
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Важной составной частью учебного процесса в ВУЗе являются практические занятия. Практические занятия по дисциплине «Физическая культура и спорт» проводятся для обучающихся, относящихся к основному и подготовительному отделению, согласно расписанию учебных занятий. Обучающиеся обязаны посетить не менее 75% учебных занятий. Пропуски разрешены в случаях, подтверждённых оправдательными документами. На практических занятиях обязательны спортивная форма и обувь, без которых обучающийся к занятиям не допускается. На практических занятиях совершенствуется: физическая подготовка обучающихся для различных групп мышц, овладение знаний о правилах игры по различным видам спорта. Упражнения, выполняемые на практических занятиях, способствуют формированию физической подготовленности обучающегося, формированию здорового образа жизни. При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен: 1.1. выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики; 1.2. выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; 1.3. проводить самоконтроль при занятии физическими упражнениями; 1.4. выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки; 1.5. осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культуры; выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом. Самостоятельная работа - это планируемая работа обучающихся, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа выполняет ряд функций, среди которых особенно выделяются: 1) развивающая (повышение культуры физического труда, приобщение к спортивным видам деятельности, обогащение физических способностей обучающихся); 2) ориентирующая и стимулирующая (процессу обучения придается ускорение и мотивация); 3) воспитательная (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста); 4) исследовательская (новый уровень профессионально-творческого мышления); 5) информационно-обучающая (учебная деятельность обучающихся на аудиторных занятиях).	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Физическая культура в обеспечении здоровья. Место и значение легкой атлетики в системе физической культуры.
2. Влияние физических упражнений на состояние организма. Основные виды легкой атлетики.
3. Определение что такое - физическая культура, спорт, физическое совершенство, физическое воспитание, физическое развитие.
4. Двигательная активность, профессиональная направленность физического воспитания, роль физической культуры и спорта в развитии общества.
5. Социальные функции физической культуры и спорта.
6. Современное состояние физической культуры и спорта.
7. Физическая культура и спорт как действенные средства сохранения и укрепления здоровья людей, их физического совершенствования.
8. Роль физической культуры и спорта в подготовке студентов к профессиональной деятельности и экстремальным жизненным ситуациям.
9. Роль жизненно необходимых умений и навыков в психофизической подготовке.
10. Сущность физической культуры в сфере учебного и профессионального труда.
11. Краткая характеристика ценностных ориентаций студентов на физическую культуру и спорт.
12. Направленность поведения человека на обеспечение своего здоровья.
13. Понятие «здоровье», его содержание и критерии.
14. Влияние образа жизни на здоровье.
15. Направленность образа жизни студентов, ее характеристика. Способы регуляции образа жизни.
16. Необходимость активности личности в приобщении к здоровому образу жизни.
17. Содержательные особенности составляющих здорового образа жизни: режимы труда, отдыха, питания, двигательная активность, закаливание, профилактика вредных привычек, требования санитарии и гигиены, учет экологии окружающей среды, культура межличностного общения, психофизическая саморегуляция.
18. Ценностные ориентации студентов на здоровый образ жизни. Отражение здорового образа жизни в формах жизнедеятельности студентов.
19. Влияние культурного развития личности на отношение к самому себе. Система знаний о здоровье.
20. Физическое самовоспитание и самосовершенствование как необходимое условие здорового образа жизни.
21. Виды бега и их характеристика.
22. Виды прыжков. Виды метания и толкания
23. Место и значение спортивных игр в системе физической культуры. Классификация спортивных игр.
24. Волейбол. Правила игры.
25. Баскетбол. Правила игры.
26. Футбол. Правила игры.
27. Основные методы формирования двигательных навыков в лёгкоатлетических упражнениях
28. Правила соревнований по лёгкой атлетике (по видам)
29. Волейбол. Техника и тактика игры, классификация.
30. Баскетбол. Техника и тактика игры, классификация.
31. Футбол. Техника и тактика игры, классификация.
32. Настольный теннис. Техника и тактика игры, классификация.
33. Бадминтон. Правила игры. Техника и тактика игры.
34. Правила оказания первой помощи при травмах на занятиях спортивными играми.
35. Техника безопасности на занятиях спортивными играми.

Примерная тематика рефератов для студентов, освобожденных и временно освобожденных от занятий физической культурой

1. Меры безопасности и профилактика травматизма при проведении занятий и соревнований по легкой атлетике.
2. Контроль и самоконтроль занимающихся оздоровительным бегом и ходьбой.
3. Дайте краткую характеристику беговых упражнений.
4. Механизм оздоравливающего воздействия физических упражнений на организм человека.
5. Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции.
6. Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции.
7. Правила эстафетного бега.
8. Техника прыжков в длину с разбега способом «согнув ноги».
9. Баскетбол. Правила игры.
10. Волейбол. Правила игры.
11. Футбол. Правила игры.
12. Бадминтон. Правила игры.

Структура оценочных средств реферата

Основные требования к реферату

Распределение тем реферата между обучающимися и консультирование обучаемых по выполнению письменной работы осуществляется ведущим преподавателем. Тема реферата может быть выбрана обучающимися самостоятельно, но обязательно должна быть согласована с преподавателем.

Для подготовки реферата следует использовать научные статьи в периодической печати (журналы наименование); научные публикации (монографии), а также материалы научно-методических конференций и круглых столов, которые в последнее время обычно публикуются в Интернете на сайтах высших учебных заведений, российских образовательных порталах.

Реферат должен включать:

1- титульный лист с указанием названия вуза и факультета, кафедры и дисциплины, вида работы и названия темы, учебной группы и фамилии с инициалами студента, а также места (го-рода) и года написания; 2- лист с оглавлением (планом) работы; 3- введение; 4- основную часть; 5- список литературы; 6- приложения (при необходимости).

По структуре, оформлению и объему реферат должен отвечать следующим требованиям:

во введении (1-2 стр.) – обосновать актуальность темы, коротко осветить состояние науч-ной разработки проблемы; в основной части (5-8 стр.) – раскрыть содержание рассматриваемой темы (по отдельным вопросам (разделам, главам или параграфам). При этом рассуждения автора должны подкреп-ляться конкретными фактами, цифрами, документами (на каждый из них должны быть сделаны соответствующие сноски). Важно вычленять факторы, особенности, направления, характерные черты, содержание педагогического процесса. Каждый вопрос (раздел, глава или параграф) должны заканчиваться выводом (логическим итогом рассуждений, заключением);

в списке литературы – дать библиографическое описание литературы (перечислить ис-пользованные источники, в т.ч., адреса Internet-ресурсов. Список литературы должен содержать не менее 5 источников (монографии и научные статьи).

Учебная литература не учитывается. Обязательно должны быть включены все произведения, из которых приведены цитаты. Все ли-тературные источники располагаются в алфавитном порядке. В случае использования работ од-ного автора следует помещать их в хронологической последовательности издания;

оформление реферата должно быть выполнено с одной стороны листа бумаги формата А4 с размером полей по 2 см (на одной странице должно быть 30 строчек). Все страницы должны быть пронумерованы (титульный лист не нумеруется, но считается). Текст должен быть струк-турирован по главам (разделам, параграфам), сопровождаться ссылками на литературные ис-точники в соответствии с требованиями ГОСТа.

минимальный объем реферата - 7-10 страниц.

Использование готовых рефератов из сети Интернет запрещается.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Как повышается моторная плотность занятий?

- А) эффективность
- Б) коэффициент полезного действия
- В) моторная плотность не повышается вообще.
- Г) все ответы верные.

2. Деятельность судейской коллегии по легкой атлетике.

- А) судейская коллегия знает все;
- Б) судейская коллегия состоит из 5 судей (бег на короткие дистанции)
- В) судейская коллегия решает все (все виды легкой атлетики)
- Г) судейская коллегия не решает ничего.

3. Основные положения методики закаливания.

- А) постепенность
- Б) сразу низкую температуру при контрастном душе.
- В) контрастный душ принимать при любой болезни;
- Г) вообще закаливание вредно.

3. Физическая культура в семье.

- А) не нужна;
- Б) нужна;
- В) нужна, но не всем (в зависимости от пола);
- Г) нужна только тем, кто занимается спортом.

4. Состав судейской коллегии в волейболе. Их функции.

- А) судейская коллегия состоит из двух судей на площадке, секретаря и помощника секретаря;
- Б) три судьи и пять секретарей;
- В) вообще нет судей;
- Г) тренеры судят сами.

А) физическая культура не влияет на экологию

Б) физическая культура влияет на экологию положительно;

5. Состав судейской коллегии в баскетболе. Их функции.

- А) В баскетболе три судьи на площадке, секретарь, хронометрист, судья «24 секунды», судья «8 секунд», комиссар матча.
 Б) три судьи и два секретаря;
 В) один судья, два помощника и секретарь судьи и помощник секретаря;
 Г) один хронометрист и два секретаря.
6. Туризм в системе физического воспитания, его задачи.
 А) туризм – это свежий воздух;
 Б) туризм – это воспитания коллективизма, командной работы, взаимодействия между обучающимися разных курсов;
 В) туризм – это совместное время препровождения.
 Г) туризм – это прекрасно.
7. Личная гигиена туриста, требования к одежде и обуви.
 А) турист обувается легко и одежду берет любую;
 Б) турист подбирает обувь и одежду, соответствующую погодным условиям и рельефу местности;
 В) турист не соблюдает гигиену – ему это не нужно;
 Г) турист и гигиена – это зависит от личностных качеств туриста.
8. Охрана природы, соблюдение техники безопасности.
 А) Техника безопасности и охрана природы не совместимы;
 Б) Техника безопасности на природе должна соответствовать нормативным требованиям пребывания на природе.
 В) На природе техника безопасности соблюдается соответственно людям, которые там присутствуют;
 Г) Техника безопасности зависит от времени года.
9. Активный отдых, физкультурная пауза, физкультминутка.
 А) активный отдых, физкультурная пауза и физкультминутка – это нужные средства физического воспитания;
 Б) физкультминутка и физкультурная пауза и активный отдых – это средства физического воспитания;
 В) все ответы правильные;
 Г) физкультминутка, физкультурная пауза и активный отдых не нужны совсем.
10. Физическая культура и экология.
 А) экология и физическая культура не совместимы;
 Б) физическая культура и экология – разные понятия;
 В) физическая культура и экология – неотъемлемая часть культуры человека;
 Г) экология и физическая культура – не нужная часть культуры человека.
11. Определение понятия ППФП, ее цели и задачи.
 А) ппфп – это пофессионально-придерженная физическая подготовка;
 Б) ППФП – это прикладно-профессиональная подготовка физическая;
 В) ППФП – это подготовка для профессионалов;
 Г) ППФП – это профессионально-прикладная физическая подготовка.
12. Критерии эффективности ЗОЖ.
 А) правильное питание;
 Б) правильный режим дня;
 В) удовлетворительные условия жизни и труда;
 Г) все ответы верные.
13. Возрастные особенности развития личности.
 А) возраст не влияет на развитие личности;
 Б) возраст не влияет на личность;
 В) возрастные особенности личности очень важны, для развития человека;
 Г) развитие человека с возрастом не имеет отношения.
14. Техника прыжков в длину с разбега (основные фазы).
 А) только отталкивание;
 Б) только разбег;
 В) только фаза полета;
 Г) все вместе ответы правильные.
15. Профилактика травматизма, простудных заболеваний, стрессовых ситуаций.
 А) травматизм, стресс и простудные заболевания – это не важно для человека.
 Б) профилактика травматизма, стрессовых ситуаций и простудных заболеваний – должны быть в приоритете;
 В) стресс и травматизм, и простудные заболевание – не важны.
 Г) травматизм и простудные заболевания – со стрессом не совместимы.
16. Определение понятия физическая рекреация, движения реабилитации, физическая подготовка, физическое развитие, физические упражнения.
 А) се эти понятия важны для развития человека;
 Б) все эти понятия важны для общего развития человека;
 В) все эти понятия – неотъемлемая часть физической культуры;
 Г) все ответы верные.

17. Отдых – как специфический компонент нагрузки.
 А) отдых – неотъемлемая часть физического воспитания;
 Б) специфика отдыха – несовместима с физической культурой;
 В) отдых и нагрузка – несовместимы;
 Г) нагрузка не может быть эффективной без отдыха.
18. Ценностные ориентации и отношение студентов к Физической культуре.
 А) это выражение и принципы, которые человек использует в повседневной жизни;
 Б) это неинтересные принципы для студентов в отношении физической культуры;
 В) это вообще не физическая культура;
 Г) для студентов нет ценностей совмещенных с физической культурой.
19. Внешняя среда и ее воздействие на организм, и жизнедеятельность человека.
 А) внешняя среда совсем не воздействует на организм и жизнедеятельность человека;
 Б) для внешней среды организм совсем не важен;
 В) Внешняя среда положительно влияет на организм и жизнедеятельность организма, только в определенных условиях;
 Г) все это зависит относительно рода деятельности.
20. Средства физической культуры, обеспечивающие устойчивость к умственной и физической работоспособности.
 А) Только регулярные занятия обеспечивают устойчивость к умственной и физической работоспособности, которая зависит от желания человека;
 Б) Не всегда регулярные занятия обеспечивают устойчивость к умственной и физической работоспособности;
 В) занятия спортом и физические упражнения совсем не обеспечивают устойчивость к вышеперечисленным средствам работоспособности;
 Г) только редкие занятия обеспечат вышеуказанные данные для работоспособности;
21. Специальная физическая подготовка это?:
 А) процесс развития физических качеств, направленный на конкретный вид спорта или деятельности, где нужно развивать те двигательные способности, которые необходимы для успеха.
 Б) процесс, предназначенный для занятий физической культурой;
 В) процесс, предназначенный для занятий физической культурой в специальной медицинской группе;
 Г) процесс, который не важен в физической подготовке.
22. Физическая культура и спорт в свободное время это:
 А) занятия в спортивных секциях, в тренажерных залах, бассейнах;
 Б) прогулки на свежем воздухе с друзьями;
 В) прогулки с домашними животными;
 Г) отдых после учебного дня.
23. Правила оказания первой помощи при бытовых, спортивных и других травмах.
 А) обеспечение безопасности, вызов скорой помощи (при необходимости), остановка кровотечений, обработка ран, иммобилизация (фиксирование) поврежденных частей тела и охлаждение места травмы;
 Б) наложение жгутов и повязок
 В) дать понюхать нашатырный спирт;
 Г) обработать рану проточной водой;
24. Правила поведения на открытых водоемах, бассейнах. Меры предосторожности и предупреждение несчастных случаев на воде.
 А) Нет никаких правил;
 Б) как хочу, так и отдыхаю;
 В) не нырять в незнакомых местах. Не заплывать за буйки. Не хватать друг друга за руки и ноги во время игр на воде. Не умеющим плавать купаться только в специально оборудованных местах глубиной не более 1,2 метра.
 Г) можно плавать, только с человеком, который умеет плавать.
25. Оказание первой помощи пострадавшему на воде. Искусственное дыхание.
 А) при оказании первой помощи на воде, если пострадавший не дышит, необходимо произвести искусственное дыхание. Для этого нужно уложить пострадавшего на спину, очистить ротовую полость от посторонних предметов, запрокинуть голову назад и приподнять подбородок. После этого следует сделать вдох и вдуть воздух в лёгкие пострадавшего, прикрыв его рот, или рот и нос, своими губами;
 Б) оказать первую помощь после приезда скорой помощи;
 В) первую помощь может оказывать только медицинский работник;
 Г) подождать пока пострадавший придет в себя и потом оказывать помощь.
26. Значение утренней гимнастики для укрепления здоровья и развития физических качеств.
 А) утренняя гимнастика играет важную роль в укреплении здоровья и развитии физических качеств. Она активизирует кровообращение, улучшает метаболизм, укрепляет мышцы и суставы, развивает гибкость и координацию движений;
 Б) утренняя гимнастика нужна для самоуспокоения;
 В) утренняя гимнастика – это необязательно;
 Г) утренняя гимнастика плохо влияет на координацию движений.
27. Составить комплекс упражнений утренней гигиенической гимнастики (10-12 упр.).
 А) КОМПЛЕКС УТРЕННЕЙ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ 1. Исходное положение (и.п.) – основная стойка

(о.с.). Ноги на ширине плеч, кисти рук развернуты вовнутрь. На счет 1 – руки через стороны вверх, касаясь в верхней части движения тыльных сторон рук, голова в этот момент опущена вниз. На счет 2 – и. п., голова перемещается вверх. Количество повторений 10-15 раз. 2. И.п. Ноги на ширине плеч, руки прямые перед собой, скрестные движения в вертикальной плоскости, а затем в горизонтальной. Количество повторений каждого движения 10-15 раз. 3. И.п. Ноги на ширине плеч, руки в замок, на счет 1 – прямые руки вверх, прогнуться, голова опускается вниз. На счет 2 – и.п., голова поднимается вверх. Количество повторений 10-15 раз. 4. И.п. – ноги на ширине плеч. На счет 1 – наклон вперед, руками коснуться пола. На счет 2 – и.п. Количество повторений – 10-15 раз. 5. И.п. Ноги на ширине плеч, руки на пояс, наклоны в стороны (влево-вправо). Количество повторений 10-15 раз. 6. И.п., ноги на ширине плеч, правая рука на поясе, левая внизу. На счет 1 – наклон в правую сторону, левая рука выполняет маховые движения, помогая делать наклон. На счет 2 – и.п. То же в другую сторону со сменой положения рук. Количество повторений 10-15 раз. 7. И.п., ноги на ширине плеч, правая рука вверх, наклоны в стороны со сменой прямых рук. Количество повторений 10-15 раз. 8. И.п. – ноги на ширине плеч, руки на пояс. Наклоны головы в сторону, влево, вправо, вперед, назад. Круговые движения головы влево, вправо, со сменой. Количество повторений по 5 раз в каждую сторону. 3-4 серии. 9. И.п. – ноги на ширине плеч. Таз зафиксирован в передней плоскости, руки в стороны. На счет 1 – повороты вправо, 2 – и.п., 3-4 – то же в левую сторону. При повороте посмотреть на пятку противоположной ноги. Количество повторений 10-15. 10. И.п. – ноги на ширине плеч. На счет 1 – пружинящие приседания, 2 – и.п. Количество повторений 10-15. При приседании пятки от пола не отрывать, спина должна быть круглая. Комплекс упражнений необходимо выполнять в той последовательности, которая указана в тексте. Первые положительные результаты будут получены после выполнения его в течение месяца;

Б) 15 раз. 3. И.п. Ноги на ширине плеч, руки в замок, на счет 1 – прямые руки вверх, прогнуться, голова опускается вниз. На счет 2 – и.п., голова поднимается вверх. Количество повторений 10-15 раз. 4. И.п. – ноги на ширине плеч. На счет 1 – наклон вперед, руками коснуться пола. На счет 2 – и.п. Количество повторений – 10-15 раз. 5. И.п. Ноги на ширине плеч, руки на пояс, наклоны в стороны (влево-вправо). Количество повторений 10-15 раз. 6. И.п., ноги на ширине плеч, правая рука на поясе, левая внизу. На счет 1 – наклон в правую сторону, левая рука выполняет маховые движения, помогая делать наклон. На счет 2 – и.п. То же в другую сторону со сменой положения рук. Количество повторений 10-15 раз. 7. И.п., ноги на ширине плеч, правая рука вверх, наклоны в стороны со сменой прямых рук. Количество повторений 10-15 раз;

В) При приседании пятки от пола не отрывать, спина должна быть круглая. Комплекс упражнений необходимо выполнять в той последовательности, которая указана в тексте. Первые положительные результаты будут получены после выполнения его в течение месяца;

Г) выполняется в любой последовательности и без дозировки.

28. Техника выполнения броска (сверху) в баскетболе.

А) выполняется любым способом, который нравится;

Б) Бросок сверху в баскетболе – это эффектный бросок, при котором игрок забивает мяч в корзину, поднимаясь над кольцом. Это требует от игрока хорошей прыгучести, координации и навыков владения мячом.

В) Выполняется с трехочковой зоны;

Г) Бросок выполняется, как аут в футболе.

29. Виды легкой атлетики, краткая характеристика.

А) в легкую атлетику входят прыжки и метания;

Б) в легкую атлетику входят бег и прыжки;

В) в легкую атлетику входят бег, спортивная ходьба и толкание ядра;

Г) все ответы верны.

30. Техника безопасности при беге метаниях, прыжках:

А) при беге, метаниях и прыжках, чтобы обеспечить безопасность, необходимо соблюдать ряд правил. При беге следует избегать резких поворотов, не перебегать дорогу тем, кто разбегается, и всегда держать дистанцию, когда на стадионе несколько человек. При метаниях нужно следить, чтобы рядом не было людей, а также не переходить в зону метания до завершения броска. При прыжках следует прыгать только на подготовленную поверхность, не на неровный, рыхлый или скользкий грунт, и обязательно приземляться на ноги, а не на руки;

Б) бежать можно по любой дорожке на дистанции 100 метров;

В) метать можно, в любое время и без команды;

Г) во время спортивной ходьбы можно переходить на бег.

31. Правила закаливания солнцем, воздухом, водой.

А) закаливание солнцем, воздухом и водой – важный компонент укрепления здоровья. При закаливании солнцем нужно начинать с коротких прогулок в тени, постепенно увеличивая время и оголяя участки тела. При закаливании воздухом следует постепенно увеличивать время пребывания на воздухе, начиная с коротких прогулок. Закаливание водой должно начинаться с обтирания прохладной водой, затем можно переходить к обливаниям и контрастному душу.

Б) закаливание никак не влияет на здоровье человека;

В) закаливание имеет значение, только в подростковом возрасте;

Г) закаливание имеет значение только в преклонном возрасте.

32. Защита в баскетболе.

А) защита в баскетболе – это стратегия и тактика, применяемая командой, чтобы не позволить сопернику забить в корзину;

Б) это остановка соперника при помощи нарушение правил;

В) это отбор мяча у соперника любым способом;

Г) это отбор мяча только на половине соперника.

8.4. Описание экзаменационного билета**8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР**

Зачтено" ставится если: 1) обучающийся регулярно посещает практические занятия; 2) Выполняет тесты по общей физической подготовке, легкой атлетике и спортивным играм на оценку не ниже "удовлетворительно".

"Не зачтено" ставится если: 1) Обучающийся имеет большое количество пропусков; 2) Выполняет тесты по общей физической подготовке, легкой атлетике и спортивным играм на оценку "неудовлетворительно".

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.06 Физическая культура и спорт
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры физического воспитания и начальной военной подготовки

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой физического
воспитания и начальной военной подготовки

личная подпись

Файнберг Наум Валерьевич

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.07 Элективные курсы по физической культуре и спорту

Закреплена за кафедрой **Физического воспитания и начальной военной подготовки**

Учебный план b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 328

в том числе:

аудиторные занятия 200

самостоятельная работа 128

контактная работа во время

промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:

зачет 2,4,6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	2(1.2)		3(2.1)		4(2.2)		5(3.1)		6(3.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	200	200
Итого ауд.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	200	200
Контактная работа	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	200	200
Сам. работа	26	26	25	25	26	26	25	25	26	26	128	128
Часы на контроль												
Итого	66	66	65	65	66	66	65	65	66	66	328	328

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Файнберг Наум Валерьевич

б/с, преподаватель Шахов Яков Сергеевич

Рабочая программа дисциплины

Элективные курсы по физической культуре и спорту

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Физического воспитания и начальной военной подготовки

Зав. кафедрой Файнберг Наум Валерьевич

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины «Элективный курс по физической культуре и спорту» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Задачами освоения дисциплины являются:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Физическая культура и спорт

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

УК-7.1: Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности

УК-7.2: Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Волейбол		
1.1	Техника стоек и перемещений /Пр/	2	2
1.2	Техника передачи мяча двумя руками сверху /Пр/	2	2
1.3	Техника приема мяча двумя руками снизу /Пр/	2	2
1.4	Техника нижней прямой подачи /Пр/	2	2
1.5	Техника верхней прямой подачи /Пр/	2	2
1.6	Техника приема подач /Пр/	2	2
1.7	Техника нападающего удара /Пр/	2	2
1.8	Техника блокирования. /Пр/	2	2
1.9	Использование изученных элементов техники в двусторонней игре. /Пр/	2	2
1.10	Использование изученных элементов техники в двусторонней игре. /Пр/	2	2
1.11	Тактические взаимодействия в защите. Блокирование (одиночный, двойной и тройной блок) /Пр/	2	2
1.12	Тактические взаимодействия в защите. Страховка нападающего удара. /Пр/	2	2
1.13	Тактические взаимодействия в защите. Блок и страховка блока. /Пр/	2	2
1.14	Тактические взаимодействия в нападении. Комбинации «крест», «волна», «пайп». /Пр/	2	2

1.15	Тактические взаимодействия в защите и нападении в двусторонней игре. /Пр/	2	2
1.16	Тактические взаимодействия в защите и нападении в двусторонней игре. /Пр/	2	2
1.17	Подвижные игры, направленные на развитие быстроты и ловкости. /Пр/	2	2
1.18	Развитие скоростно-силовых качеств /Пр/	2	2
1.19	Развитие гибкости и координационных способностей /Пр/	2	2
1.20	Развитие выносливости /Пр/	2	2
1.21	Техника стоек и перемещений /Пр/	2	3
1.22	Техника передачи мяча двумя руками сверху /Пр/	2	3
1.23	Техника приема мяча двумя руками снизу /Пр/	2	3
1.24	Техника нижней прямой подачи /Пр/	2	3
1.25	Техника верхней прямой подачи /Пр/	2	3
1.26	Техника приема подач /Пр/	2	3
1.27	Техника нападающего удара /Пр/	2	3
1.28	Техника блокирования. /Пр/	2	3
1.29	Использование изученных элементов техники в двусторонней игре. /Пр/	2	3
1.30	Использование изученных элементов техники в двусторонней игре. /Пр/	2	3
1.31	Тактические взаимодействия в защите. Блокирование (одиночный, двойной и тройной блок) /Пр/	2	3
1.32	Тактические взаимодействия в защите. Страховка нападающего удара. /Пр/	2	3
1.33	Тактические взаимодействия в защите. Блок и страховка блока. /Пр/	2	3
1.34	Тактические взаимодействия в нападении. Комбинации «крест», «волна», «пайп». /Пр/	2	3
1.35	Тактические взаимодействия в защите и нападении в двусторонней игре. /Пр/	2	3
1.36	Тактические взаимодействия в защите и нападении в двусторонней игре. /Пр/	2	3
1.37	Подвижные игры, направленные на развитие быстроты и ловкости. /Пр/	2	3
1.38	Развитие скоростно-силовых качеств /Пр/	2	3
1.39	Развитие гибкости и координационных способностей /Пр/	2	3
1.40	Развитие выносливости /Пр/	2	3
1.41	Техника стоек и перемещений /Пр/	2	4
1.42	Техника передачи мяча двумя руками сверху /Пр/	2	4
1.43	Техника приема мяча двумя руками снизу /Пр/	2	4
1.44	Техника нижней прямой подачи /Пр/	2	4
1.45	Техника верхней прямой подачи /Пр/	2	4
1.46	Техника приема подач /Пр/	2	4
1.47	Техника нападающего удара /Пр/	2	4
1.48	Техника блокирования. /Пр/	2	4
1.49	Использование изученных элементов в двусторонней игре. /Пр/	2	4
1.50	Использование изученных элементов в двусторонней игре. /Пр/	2	4
1.51	Тактические взаимодействия в защите. Блокирование (одиночный, двойной и тройной блок) /Пр/	2	4
1.52	Тактические взаимодействия в защите. Страховка нападающего удара. /Пр/	2	4
1.53	Тактические взаимодействия в защите. Блок и страховка блока /Пр/	2	4
1.54	Тактические взаимодействия в нападении. Комбинации «крест», «волна», «пайп». /Пр/	2	4
1.55	Тактические взаимодействия в защите и нападении в двусторонней игре. /Пр/	2	4
1.56	Тактические взаимодействия в защите и нападении в двусторонней игре. /Пр/	2	4
1.57	Подвижные игры направленные на развитие быстроты и ловкости /Пр/	2	4
1.58	Развитие скоростно-силовых качеств. /Пр/	2	4
1.59	Развитие гибкости и координационных способностей /Пр/	2	4
1.60	Развитие выносливости /Пр/	2	4
1.61	Совершенствование техники стоек и передвижений /Пр/	2	5
1.62	Совершенствование техники передачи мяча двумя руками сверху /Пр/	2	5
1.63	Совершенствование техники приема мяча двумя руками снизу /Пр/	2	5
1.64	Совершенствование техники нижней прямой подачи. /Пр/	2	5
1.65	Совершенствование техники верхней прямой подачи. /Пр/	2	5

1.66	Совершенствование техники приема подач. /Пр/	2	5
1.67	Совершенствование техники нападающего удара. /Пр/	2	5
1.68	Совершенствование техники блокирования. /Пр/	2	5
1.69	Использование изученных элементов в двусторонней игре. /Пр/	2	5
1.70	Использование изученных элементов в двусторонней игре. /Пр/	2	5
1.71	Совершенствование тактических взаимодействий в защите. Блокирование (одиночный, двойной и тройной блок) /Пр/	2	5
1.72	Совершенствование тактических взаимодействий в защите. Страховка нападающего удара. /Пр/	2	5
1.73	Совершенствование тактических взаимодействий в защите. Блок и страховка блока /Пр/	2	5
1.74	Совершенствование тактических взаимодействий в нападении. Комбинации «крест», «волна», «пайп». /Пр/	2	5
1.75	Совершенствование тактических взаимодействий в защите и нападении в двусторонней игре. /Пр/	2	5
1.76	Совершенствование тактических взаимодействий в защите и нападении в двусторонней игре. /Пр/	2	5
1.77	Подвижные игры, направленные на развитие быстроты и ловкости. /Пр/	2	5
1.78	Развитие скоростно-силовых качеств /Пр/	2	5
1.79	Развитие гибкости и координационных способностей. /Пр/	2	5
1.80	Развитие скоростно-силовой выносливости. /Пр/	2	5
1.81	Совершенствование техники стоек и передвижений /Пр/	2	6
1.82	Совершенствование техники передачи мяча двумя руками сверху /Пр/	2	6
1.83	Совершенствование техники приема мяча двумя руками снизу. /Пр/	2	6
1.84	Совершенствование техники нижней прямой подачи. /Пр/	2	6
1.85	Совершенствование техники верхней прямой подачи. /Пр/	2	6
1.86	Совершенствование техники приема подач. /Пр/	2	6
1.87	Совершенствование техники нападающего удара. /Пр/	2	6
1.88	Совершенствование техники блокирования. /Пр/	2	6
1.89	Использование изученных элементов в двусторонней игре. /Пр/	2	6
1.90	Использование изученных элементов в двусторонней игре. /Пр/	2	6
1.91	Совершенствование тактических взаимодействий в защите. Блокирование (одиночный, двойной и тройной блок) /Пр/	2	6
1.92	Совершенствование тактических взаимодействий в защите. Страховка нападающего удара. /Пр/	2	6
1.93	Совершенствование тактических взаимодействий в защите. Блок и страховка блока. /Пр/	2	6
1.94	Совершенствование тактических взаимодействий в нападении. Комбинации «крест», «волна», «пайп». /Пр/	2	6
1.95	Совершенствование тактических взаимодействий в защите и нападении в двусторонней игре. /Пр/	2	6
1.96	Совершенствование тактических взаимодействий в защите и нападении в двусторонней игре. /Пр/	2	6
1.97	Подвижные игры, направленные на развитие быстроты и ловкости. /Пр/	2	6
1.98	Развитие скоростно-силовых качеств /Пр/	2	6
1.99	Развитие гибкости и координационных способностей. /Пр/	2	6
1.100	Развитие скоростно-силовой выносливости. /Пр/	2	6
1.101	Основные методы формирования двигательных навыков в лёгкоат-летических упражнениях (СИТ) /Ср/	4	2
1.102	Правила соревнований по лёгкой атлетике (по видам) (СИТ) /Ср/	4	2
1.103	Баскетбол. Техника и тактика игры, классификация. (СИТ) /Ср/	4	2
1.104	Футбол. Техника и тактика игры, классификация. (СИТ) /Ср/	4	2
1.105	Настольный теннис. Техника и тактика игры, классификация. (СИТ) /Ср/	4	2
1.106	Бадминтон. Правила игры. Техника и тактика игры. (СИТ) /Ср/	4	2
1.107	Техника безопасности на занятиях спортивными играми. (СИТ) /Ср/	2	2
1.108	Основные методы формирования двигательных навыков в лёгкоат-летических упражнениях (СИТ) /Ср/	4	3

1.109	Правила соревнований по лёгкой атлетике (по видам) (СИТ) /Ср/	4	3
1.110	Баскетбол. Техника и тактика игры, классификация. (СИТ) /Ср/	4	3
1.111	Футбол. Техника и тактика игры, классификация. (СИТ) /Ср/	4	3
1.112	Настольный теннис. Техника и тактика игры, классификация. (СИТ) /Ср/	4	3
1.113	Бадминтон. Правила игры. Техника и тактика игры. (СИТ) /Ср/	4	3
1.114	Правила оказания первой помощи при травмах на занятиях спор-тивными играми. (СИТ) /Ср/	1	3
1.115	Основные методы формирования двигательных навыков в лёгкоат-летических упражнениях (СИТ) /Ср/	4	4
1.116	Правила соревнований по лёгкой атлетике (по видам) (СИТ) /Ср/	4	4
1.117	Баскетбол. Техника и тактика игры, классификация. (СИТ) /Ср/	4	4
1.118	Футбол. Техника и тактика игры, классификация. (СИТ) /Ср/	4	4
1.119	Настольный теннис. Техника и тактика игры, классификация. (СИТ) /Ср/	4	4
1.120	Бадминтон. Правила игры. Техника и тактика игры. (СИТ) /Ср/	3	4
1.121	Правила оказания первой помощи при травмах на занятиях спор-тивными играми. (СИТ) /Ср/	3	4
1.122	Основные методы формирования двигательных навыков в лёгкоат-летических упражнениях (СИТ) /Ср/	4	5
1.123	Правила соревнований по лёгкой атлетике (по видам) (СИТ) /Ср/	4	5
1.124	Баскетбол. Техника и тактика игры, классификация. (СИТ) /Ср/	4	5
1.125	Футбол. Техника и тактика игры, классификация. (СИТ) /Ср/	4	5
1.126	Настольный теннис. Техника и тактика игры, классификация. (СИТ) /Ср/	4	5
1.127	Бадминтон. Правила игры. Техника и тактика игры. (СИТ) /Ср/	3	5
1.128	Техника безопасности на занятиях спортивными играми. (СИТ) /Ср/	2	5
1.129	Правила соревнований по лёгкой атлетике (по видам) (СИТ) /Ср/	4	6
1.130	Основные методы формирования двигательных навыков в лёгкоат-летических упражнениях (СИТ) /Ср/	4	6
1.131	Баскетбол. Техника и тактика игры, классификация. (СИТ) /Ср/	4	6
1.132	Футбол. Техника и тактика игры, классификация. (СИТ) /Ср/	4	6
1.133	Настольный теннис. Техника и тактика игры, классификация. (СИТ) /Ср/	4	6
1.134	Бадминтон. Правила игры. Техника и тактика игры. (СИТ) /Ср/	3	6
1.135	Правила оказания первой помощи при травмах на занятиях спор-тивными играми. (СИТ) /Ср/	3	6
Итого:		328	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Жилкин А. И. Легкая атлетика : учебное пособие для вузов / А. И. Жилкина, В. С. Кузьмин, Е. В. Сидорчук. - М. : Академия, 2008. - 464 с. : ил. — ISBN 978-5-7695-5400-1.

Спортивные игры : техника, тактика, методика обучения : учебник для вузов / Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнов, В. П. Савин, А. В. Лексаков ; под ред. Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнова. - М. : Академия, 2008. - 518 с. : ил. - ISBN 978-5-7695-5517-6.

Теория и методика физической культуры : учебник для вузов / Ю. Ф. Курамшин, В. И. Григорьев, Н. Е. Латышева [и др.] ; под ред. Ю. Ф. Курамшина. - М. : Советский спорт, 2004. - 463 с. : ил. — ISBN 5-85009-888-7.

Бароненко, В. А. Здоровье и физическая культура студента : учебное пособие / В. А. Бароненко, Л. А. Рапопорт. — Москва : Альфа-М, 2014. — 336 с. — ISBN 978-5-98281-157-8.

Бахтина, Т. Н. Физическая культура и спорт: курс лекций : учебное пособие / Т. Н. Бахтина. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-9239-1260-9.

Контрольное тестирование самостоятельной работы по физической культуре : методические рекомендации / сост.: Е. Я. Евсеева, М. В. Маруха, А. Л. Ткаченко. — [Тирасполь] : [ПГУ им. Т.Г. Шевченко], 2021

Сидоров Д.Г. Технические приемы владения мячом в баскетболе [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пос. / Сидоров Д.Г., Погодин А.В., Шукин В.М.; Нижегород. гос. архитектур.- строит. ун-т.- Н.Новгород: ННГАСУ, 2022. – 60 с; 1 электрон. опт. диск (CD-RW)

Физическая культура: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования/И.С.Борчуков; под общ. ред. Н.Н.Маликова. - 7-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2013. - 528с. - (Сер. Бакалавриат). ISBN 978-5-4468-0198-5

«Туризм». Учебно-методическое пособие/ Брезгун И.Я., Евсеева Е.Я., Кутищев С.А., Маруха М.В. , 2016

Общеразвивающие упражнения. Комплексы: методические рекомендации / [сост. Э. Р. и др.]. — Челябинск: Изд-во Юж.-Урал. гос. гуман.-пед. ун-та, 2021. — 52 с	
5.2 Перечень информационных технологий	
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения самостоятельно работы.	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Научная электронная библиотека eLibrary	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	Спортивный зал Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, лаборатория оснащена учебным оборудованием: вискозиметр ВПЖ-4, дистиллятор, электропечь Zilan ZLN5648; ноутбуком, экраном, проектором, учебными наглядными пособиями.
2	106 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 24 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера, имеется макет системы отопления
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Важной составной частью учебного процесса в ВУЗе являются практические занятия. Практические занятия по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и споту» проводятся для обучающихся, относящихся к основному и подготовительному отделению, согласно расписанию учебных занятий. Обучающиеся обязаны посетить не менее 75% учебных занятий. Пропуски разрешены в случаях, подтверждённых оправдательными документами. На практических занятиях обязательны спортивная форма и обувь, без которых обучающийся к занятиям не допускается. На практических занятиях совершенствуется: физическая подготовка обучающихся для различных групп мышц, овладение знаний о правилах игры по различным видам спорта. Упражнения, выполняемые на практических занятиях, способствуют формированию физической подготовленности обучающегося, формированию здорового образа жизни. При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен: 1.1. выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики; 1.2. выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; 1.3. проводить самоконтроль при занятии физическими упражнениями; 1.4. выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки; 1.5. осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культуры; выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом. Самостоятельная работа - это планируемая работа обучающихся, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа выполняет ряд функций, среди которых особенно выделяются: 1) развивающая (повышение культуры физического труда, приобщение к спортивным видам деятельности, обогащение физических способностей обучающихся); 2) ориентирующая и стимулирующая (процессу обучения придается ускорение и мотивация); 3) воспитательная (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста); 4) исследовательская (новый уровень профессионально-творческого мышления); 5) информационно-обучающая (учебная деятельность обучающихся на аудиторных занятиях).	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Тема 1. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания

1. Методические принципы физического воспитания. Принцип сознательности и активности. Принцип наглядности. Принцип доступности. Принцип систематичности. Принцип динамичности (постепенное усиление развивающихся факторов).
2. Основы обучения движениям (техническая подготовка). Этапы обучения движениям. Первый этап - ознакомление, первоначальное разучивание движения. Второй этап - углубленное детали-зированное разучивание движения, формирование двигательного умения. Третий этап - дости-жение двигательного мастерства, формирование двигательного навыка.
3. Воспитание физических качеств. Воспитание выносливости, силы, быстроты, ловкости (ко-ординации движений), гибкости.
4. Формирование психических качеств, черт и свойств личности в процессе физического воспи-тания.
5. Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте.
6. Формы занятий физическими упражнениями. Урочные формы занятий. Неурочные формы занятий, индивидуальные самостоятельные занятия, самодеятельные групповые занятия, специ-ализированные формы занятий (спортивные соревнования, физкультурные праздники и др.).
7. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития.
8. Профессионально-прикладная физическая подготовка как разновидность специальной физи-ческой подготовки.

Тема 2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

1. Оптимальная двигательная активность и ее воздействие на здоровье и работоспособность.
2. Формирование мотивов и организация самостоятельных занятий физическими упражнением-ми. Формы самостоятельных занятий. Содержание самостоятельных занятий.
3. Планирование объема и интенсивности физических упражнений с учетом умственной учеб-ной деятельности.
4. Предварительный, текущий и итоговый учет тренировочной нагрузки и корректировка тре-нировочных планов. Граница интенсивности физической нагрузки для лиц студенческого воз-раста. Взаимосвязь между интенсивностью занятий и ЧСС (частота сердечных сокращений). Признак чрезмерной нагрузки.
5. Гигиенические требования при проведении занятий: места занятий, одежда, обувь, профилак-тика травматизма.
6. Управление процессом самостоятельных занятий. Определение цели. Учет индивидуальных особенностей.
7. Гигиена самостоятельных занятий: питание, питьевой режим, уход за кожей.
8. Энергозатраты при физической нагрузке разной интенсивности.

Тема 3. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

1. Спортивные соревнования как средство и метод общей физической, профессионально-прикладной, спортивной подготовки и контроля их эффективности. Система студенческих спор-тивных соревнований - внутривузовские, межвузовские, международные.
2. Международные студенческие спортивные соревнования. Всемирные студенческие спортив-ные игры (универсиады). Участие студентов в Олимпийском движении.
3. Организационные основы занятий различными оздоровительными системами физических упражнений в свободное время студентов.
4. Мотивационные варианты и обоснование индивидуального выбора студентом отдельных ви-дов спорта или систем физических упражнений для регулярных занятий в учебное и свободное время.
5. Выбор видов спорта и систем физических упражнений с целью: укрепления здоровья, кор-рекции отдельных недостатков физического развития и телосложения; повышения функцио-нальных возможностей организма; психофизической подготовки к будущей профессиональной деятельности и овладения жизненно необходимыми умениями и навыками; достижения наивысших спортивных результатов.
6. Студенческий спорт. Его организационные особенности.
7. Виды спорта комплексного разностороннего воздействия на организм занимающихся.
8. Массовый спорт. Его цели и задачи.

Тема 4. Базовые физкультурно-спортивные виды

1. История легкой атлетики. Виды легкой атлетики в Олимпийских играх
2. История волейбола. Волейбол на олимпийских играх.
3. Состав судейской коллегии в волейболе, их функции.
4. Официальные правила волейбола.
5. История настольного тенниса. Настольный теннис на олимпийских играх
6. Состав судейской коллегии в настольном теннисе, их функции
7. Правила игры в настольный теннис
8. Игровая баскетбольная площадка, ее размеры, линии, зоны.
9. Футбольное поле, размеры, разметка. Размеры ворот.

Примерная тематика рефератов для студентов, освобожденных и временно освобож-денных от занятий физической

культурой

1. Меры безопасности и профилактика травматизма при проведении занятий и соревнований по легкой атлетике.
2. Контроль и самоконтроль занимающихся оздоровительным бегом и ходьбой.
3. Дайте краткую характеристику беговых упражнений.
4. Механизм оздоравливающего воздействия физических упражнений на организм человека.
5. Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции.
6. Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции.
7. Правила эстафетного бега.
8. Техника прыжков в длину с разбега способом «согнув ноги».
9. Баскетбол. Правила игры.
10. Волейбол. Правила игры.
11. Футбол. Правила игры.
12. Бадминтон. Правила игры.

Структура оценочных средств реферата

Основные требования к реферату

Распределение тем реферата между обучающимися и консультирование обучаемых по выполнению письменной работы осуществляется ведущим преподавателем. Тема реферата может быть выбрана обучающимся самостоятельно, но обязательно должна быть согласована с преподавателем.

Для подготовки реферата следует использовать научные статьи в периодической печати (журналы наименование); научные публикации (монографии), а также материалы научно-методических конференций и круглых столов, которые в последнее время обычно публикуются в Интернете на сайтах высших учебных заведений, российских образовательных порталах.

Реферат должен включать:

1- титульный лист с указанием названия вуза и факультета, кафедры и дисциплины, вида работы и названия темы, учебной группы и фамилии с инициалами студента, а также места (го-рода) и года написания; 2- лист с оглавлением (планом) работы; 3- введение; 4- основную часть; 5- список литературы; 6- приложения (при необходимости).

По структуре, оформлению и объему реферат должен отвечать следующим требованиям:

во введении (1-2 стр.) – обосновать актуальность темы, коротко осветить состояние научной разработки проблемы; в основной части (5-8 стр.) – раскрыть содержание рассматриваемой темы (по отдельным вопросам (разделам, главам или параграфам). При этом рассуждения автора должны подкрепляться конкретными фактами, цифрами, документами (на каждый из них должны быть сделаны соответствующие сноски). Важно вычленять факторы, особенности, направления, характерные черты, содержание педагогического процесса. Каждый вопрос (раздел, глава или параграф) должны заканчиваться выводом (логическим итогом рассуждений, заключением);

в списке литературы – дать библиографическое описание литературы (перечислить использованные источники, в т.ч., адреса Internet-ресурсов. Список литературы должен содержать не менее 5 источников (монографии и научные статьи).

Учебная литература не учитывается. Обязательно должны быть включены все произведения, из которых приведены цитаты. Все литературные источники располагаются в алфавитном порядке. В случае использования работ одного автора следует помещать их в хронологической последовательности издания;

оформление реферата должно быть выполнено с одной стороны листа бумаги формата А4 с размером полей по 2 см (на одной странице должно быть 30 строчек). Все страницы должны быть пронумерованы (титульный лист не нумеруется, но считается). Текст должен быть структурирован по главам (разделам, параграфам), сопровождаться ссылками на литературные источники в соответствии с требованиями ГОСТа.

минимальный объем реферата - 7-10 страниц.

Использование готовых рефератов из сети Интернет запрещается.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Как повышается моторная плотность занятий?
 - А) эффективность
 - Б) коэффициент полезного действия
 - В) моторная плотность не повышается вообще.
 - Г) все ответы верные.
2. Деятельность судейской коллегии по легкой атлетике.
 - А) судейская коллегия знает все;
 - Б) судейская коллегия состоит из 5 судей (бег на короткие дистанции)
 - В) судейская коллегия решает все (все виды легкой атлетики)
 - Г) судейская коллегия не решает ничего.
3. Основные положения методики закаливания.
 - А) постепенность

- Б) сразу низкую температуру при контрастном душе.
 В) контрастный душ принимать при любой болезни;
 Г) вообще закаливание вредно.
3. Физическая культура в семье.
 А) не нужна;
 Б) нужна;
 В) нужна, но не всем (в зависимости от пола);
 Г) нужна только тем, кто занимается спортом.
4. Состав судейской коллегии в волейболе. Их функции.
 А) судейская коллегия состоит из двух судей на площадке, секретаря и помощника секретаря;
 Б) три судьи и пять секретарей;
 В) вообще нет судей;
 Г) тренеры судят сами.
 А) физическая культура не влияет на экологию
 Б) физическая культура влияет на экологию положительно;
5. Состав судейской коллегии в баскетболе. Их функции.
 А) В баскетболе три судьи на площадке, секретарь, хронометрист, судья «24 секунды», судья «8 секунд», комиссар матча.
 Б) три судьи и два секретаря;
 В) один судья, два помощника и секретарь судьи и помощник секретаря;
 Г) один хронометрист и два секретаря.
6. Туризм в системе физического воспитания, его задачи.
 А) туризм – это свежий воздух;
 Б) туризм – это воспитания коллективизма, командной работы, взаимодействия между обучающимися разных курсов;
 В) туризм – это совместное время препровождения.
 Г) туризм – это прекрасно.
7. Личная гигиена туриста, требования к одежде и обуви.
 А) турист обувается легко и одежду берет любую;
 Б) турист подбирает обувь и одежду, соответствующую погодным условиям и рельефу местности;
 В) турист не соблюдает гигиену – ему это не нужно;
 Г) турист и гигиена – это зависит от личностных качеств туриста.
8. Охрана природы, соблюдение техники безопасности.
 А) Техника безопасности и охрана природы не совместимы;
 Б) Техника безопасности на природе должна соответствовать нормативным требованиям пребывания на природе.
 В) На природе техника безопасности соблюдается соответственно людям, которые там присутствуют;
 Г) Техника безопасности зависит от времени года.
9. Активный отдых, физкультурная пауза, физкультминутка.
 А) активный отдых, физкультурная пауза и физкультминутка – это нужные средства физического воспитания;
 Б) физкультминутка и физкультурная пауза и активный отдых – это средства физического воспитания;
 В) все ответы правильные;
 Г) физкультминутка, физкультурная пауза и активный отдых не нужны совсем.
10. Физическая культура и экология.
 А) экология и физическая культура не совместимы;
 Б) физическая культура и экология – разные понятия;
 В) физическая культура и экология – неотъемлемая часть культуры человека;
 Г) экология и физическая культура – не нужная часть культуры человека.
11. Определение понятия ППФП, ее цели и задачи.
 А) ппфп – это профессионально-придержанная физическая подготовка;
 Б) ППФП – это прикладно-профессиональная подготовка физическая;
 В) ППФП – это подготовка для профессионалов;
 Г) ППФП – это профессионально-прикладная физическая подготовка.
12. Критерии эффективности ЗОЖ.
 А) правильное питание;
 Б) правильный режим дня;
 В) удовлетворительные условия жизни и труда;
 Г) все ответы верные.
13. Возрастные особенности развития личности.
 А) возраст не влияет на развитие личности;
 Б) возраст не влияет на личность;
 В) возрастные особенности личности очень важны, для развития человека;
 Г) развитие человека с возрастом не имеет отношения.
14. Техника прыжков в длину с разбега (основные фазы).

- А) только отталкивание;
 Б) только разбег;
 В) только фаза полета;
 Г) все вместе ответы правильные.
15. Профилактика травматизма, простудных заболеваний, стрессовых ситуаций.
 А) травматизм, стресс и простудные заболевания – это не важно для человека.
 Б) профилактика травматизма, стрессовых ситуаций и простудных заболеваний – должны быть в приоритете;
 В) стресс и травматизм, и простудные заболевания – не важны.
 Г) травматизм и простудные заболевания – со стрессом не совместимы.
16. Определение понятия физическая рекреация, движения реабилитации, физическая подготовка, физическое развитие, физические упражнения.
 А) все эти понятия важны для развития человека;
 Б) все эти понятия важны для общего развития человека;
 В) все эти понятия – неотъемлемая часть физической культуры;
 Г) все ответы верные.
17. Отдых – как специфический компонент нагрузки.
 А) отдых – неотъемлемая часть физического воспитания;
 Б) специфика отдыха – несовместима с физической культурой;
 В) отдых и нагрузка – несовместимы;
 Г) нагрузка не может быть эффективной без отдыха.
18. Ценностные ориентации и отношение студентов к Физической культуре.
 А) это выражение и принципы, которые человек использует в повседневной жизни;
 Б) это неинтересные принципы для студентов в отношении физической культуры;
 В) это вообще не физическая культура;
 Г) для студентов нет ценностей совмещенных с физической культурой.
19. Внешняя среда и ее воздействие на организм, и жизнедеятельность человека.
 А) внешняя среда совсем не воздействует на организм и жизнедеятельность человека;
 Б) для внешней среды организм совсем не важен;
 В) Внешняя среда положительно влияет на организм и жизнедеятельность организма, только в определенных условиях;
 Г) все это зависит относительно рода деятельности.
20. Средства физической культуры, обеспечивающие устойчивость к умственной и физической работоспособности.
 А) Только регулярные занятия обеспечивают устойчивость к умственной и физической работоспособности, которая зависит от желания человека;
 Б) Не всегда регулярные занятия обеспечивают устойчивость к умственной и физической работоспособности;
 В) занятия спортом и физические упражнения совсем не обеспечивают устойчивость к вышеперечисленным средствам работоспособности;
 Г) только редкие занятия обеспечат вышеуказанные данные для работоспособности;
21. Специальная физическая подготовка это?:
 А) процесс развития физических качеств, направленный на конкретный вид спорта или деятельности, где нужно развивать те двигательные способности, которые необходимы для успеха.
 Б) процесс, предназначенный для занятий физической культурой;
 В) процесс, предназначенный для занятий физической культурой в специальной медицинской группе;
 Г) процесс, который не важен в физической подготовке.
22. Физическая культура и спорт в свободное время это:
 А) занятия в спортивных секциях, в тренажерных залах, бассейнах;
 Б) прогулки на свежем воздухе с друзьями;
 В) прогулки с домашними животными;
 Г) отдых после учебного дня.
23. Правила оказания первой помощи при бытовых, спортивных и других травмах.
 А) обеспечение безопасности, вызов скорой помощи (при необходимости), остановка кровотечений, обработка ран, иммобилизация (фиксирование) поврежденных частей тела и охлаждение места травмы;
 Б) наложение жгутов и повязок
 В) дать понюхать нашатырный спирт;
 Г) обработать рану проточной водой;
24. Правила поведения на открытых водоемах, бассейнах. Меры предосторожности и предупреждение несчастных случаев на воде.
 А) Нет никаких правил;
 Б) как хочу, так и отдыхаю;
 В) не нырять в незнакомых местах. Не заплывать за буйки. Не хватать друг друга за руки и ноги во время игр на воде. Не умеющим плавать купаться только в специально оборудованных местах глубиной не более 1,2 метра.

Г) можно плавать, только с человеком, который умеет плавать.

25. Оказание первой помощи пострадавшему на воде. Искусственное дыхание.

А) при оказании первой помощи на воде, если пострадавший не дышит, необходимо произвести искусственное дыхание. Для этого нужно уложить пострадавшего на спину, очистить ротовую полость от посторонних предметов, запрокинуть голову назад и приподнять подбородок. После этого следует сделать вдох и вдуть воздух в лёгкие пострадавшего, прикрыв его рот, или рот и нос, своими губами;

Б) оказать первую помощь после приезда скорой помощи;

В) первую помощь может оказывать только медицинский работник;

Г) подождать пока пострадавший придет в себя и потом оказывать помощь.

26. Значение утренней гимнастики для укрепления здоровья и развития физических качеств.

А) утренняя гимнастика играет важную роль в укреплении здоровья и развитии физических качеств. Она активизирует кровообращение, улучшает метаболизм, укрепляет мышцы и суставы, развивает гибкость и координацию движений;

Б) утренняя гимнастика нужна для самоуспокоения;

В) утренняя гимнастика – это необязательно;

Г) утренняя гимнастика плохо влияет на координацию движений.

27. Составить комплекс упражнений утренней гигиенической гимнастики (10-12 упр.).

А) КОМПЛЕКС УТРЕННЕЙ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ 1. Исходное положение (и.п.) – основная стойка (о.с.). Ноги на ширине плеч, кисти рук развернуты вовнутрь. На счет 1 – руки через стороны вверх, касаясь в верхней части движения тыльных сторон рук, голова в этот момент опущена вниз. На счет 2 – и. п., голова перемещается вверх. Количество повторений 10-15 раз. 2. И.п. Ноги на ширине плеч, руки прямые перед собой, скрестные движения в вертикальной плоскости, а затем в горизонтальной. Количество повторений каждого движения 10-15 раз. 3. И.п. Ноги на ширине плеч, руки в замок, на счет 1 – прямые руки вверх, прогнуться, голова опускается вниз. На счет 2 – и.п., голова поднимается вверх. Количество повторений 10-15 раз. 4. И.п. – ноги на ширине плеч. На счет 1 – наклон вперед, руками коснуться пола. На счет 2 – и.п. Количество повторений – 10-15 раз. 5. И.п. Ноги на ширине плеч, руки на пояс, наклоны в стороны (влево/вправо). Количество повторений 10-15 раз. 6. И.п., ноги на ширине плеч, правая рука на поясе, левая внизу. На счет 1 – наклон в правую сторону, левая рука выполняет маховые движения, помогая делать наклон. На счет 2 – и.п. То же в другую сторону со сменой положения рук. Количество повторений 10-15 раз. 7. И.п., ноги на ширине плеч, правая рука вверх, наклоны в стороны со сменой прямых рук. Количество повторений 10-15 раз. 8. И.п. – ноги на ширине плеч, руки на пояс. Наклоны головы в сторону, влево, вправо, вперед, назад. Круговые движения головы влево, вправо, со сменой. Количество повторений по 5 раз в каждую сторону. 3-4 серии. 9. И.п. – ноги на ширине плеч. Таз зафиксирован в передней плоскости, руки в стороны. На счет 1 – повороты вправо, 2 – и.п., 3-4 – то же в левую сторону. При повороте посмотреть на пятку противоположной ноги. Количество повторений 10-15. 10. И.п. – ноги на ширине плеч. На счет 1 – пружинящие приседания, 2 – и.п. Количество повторений 10-15. При приседании пятки от пола не отрывать, спина должна быть круглая. Комплекс упражнений необходимо выполнять в той последовательности, которая указана в тексте. Первые положительные результаты будут получены после выполнения его в течение месяца;

Б) 15 раз. 3. И.п. Ноги на ширине плеч, руки в замок, на счет 1 – прямые руки вверх, прогнуться, голова опускается вниз. На счет 2 – и.п., голова поднимается вверх. Количество повторений 10-15 раз. 4. И.п. – ноги на ширине плеч. На счет 1 – наклон вперед, руками коснуться пола. На счет 2 – и.п. Количество повторений – 10-15 раз. 5. И.п. Ноги на ширине плеч, руки на пояс, наклоны в стороны (влево/вправо). Количество повторений 10-15 раз. 6. И.п., ноги на ширине плеч, правая рука на поясе, левая внизу. На счет 1 – наклон в правую сторону, левая рука выполняет маховые движения, помогая делать наклон. На счет 2 – и.п. То же в другую сторону со сменой положения рук. Количество повторений 10-15 раз. 7. И.п., ноги на ширине плеч, правая рука вверх, наклоны в стороны со сменой прямых рук. Количество повторений 10-15 раз;

В) При приседании пятки от пола не отрывать, спина должна быть круглая. Комплекс упражнений необходимо выполнять в той последовательности, которая указана в тексте. Первые положительные результаты будут получены после выполнения его в течение месяца;

Г) выполняется в любой последовательности и без дозировки.

28. Техника выполнения броска (сверху) в баскетболе.

А) выполняется любым способом, который нравится;

Б) Бросок сверху в баскетболе – это эффектный бросок, при котором игрок забивает мяч в корзину, поднимаясь над кольцом. Это требует от игрока хорошей прыгучести, координации и навыков владения мячом.

В) Выполняется с трехочковой зоны;

Г) Бросок выполняется, как аут в футболе.

29. Виды легкой атлетики, краткая характеристика.

А) в легкую атлетику входят прыжки и метания;

Б) в легкую атлетику входят бег и прыжки;

В) в легкую атлетику входят бег, спортивная ходьба и толкание ядра;

Г) все ответы верны.

30. Техника безопасности при беге метаниях, прыжках:

А) при беге, метаниях и прыжках, чтобы обеспечить безопасность, необходимо соблюдать ряд правил. При беге следует избегать резких поворотов, не перебегать дорогу тем, кто разбегается, и всегда держать дистанцию, когда на стадионе несколько человек. При метаниях нужно следить, чтобы рядом не было людей, а также не переходить в зону метания до завершения броска. При прыжках следует прыгать только на подготовленную поверхность, не на неровный, рыхлый или скользкий грунт, и обязательно приземляться на ноги, а не на руки;

Б) бежать можно по любой дорожке на дистанции 100 метров;

В) метать можно, в любое время и без команды;

Г) во время спортивной ходьбы можно переходить на бег.

31. Правила закаливания солнцем, воздухом, водой.

А) закаливание солнцем, воздухом и водой - важный компонент укрепления здоровья. При закаливании солнцем нужно начинать с коротких прогулок в тени, постепенно увеличивая время и оголяя участки тела. При закаливании воздухом следует постепенно увеличивать время пребывания на воздухе, начиная с коротких прогулок. Закаливание водой должно начинаться с обтирания прохладной водой, затем можно переходить к обливаниям и контрастному душу.

Б) закаливание никак не влияет на здоровье человека;

В) закаливание имеет значение, только в подростковом возрасте;

Г) закаливание имеет значение только в преклонном возрасте.

32. Защита в баскетболе.

А) защита в баскетболе – это стратегия и тактика, применяемая командой, чтобы не позволить сопернику забить в корзину;

Б) это остановка соперника при помощи нарушения правил;

В) это отбор мяча у соперника любым способом;

Г) это отбор мяча только на половине соперника.

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

"Зачтено" ставится если: 1) обучающийся регулярно посещает практические занятия; 2) Выполняет тесты по общей физической подготовке и по избранному виду спорта, на оценку не ниже "удовлетворительно".

"Не зачтено" ставится если: 1) Обучающийся имеет большое количество пропусков; 2) Выполняет тесты по общей физической подготовке и по избранному виду спорта на оценку "неудовлетворительно".

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.07 Элективные курсы по физической культуре и спорту
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры физического воспитания и начальной военной подготовки

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой физического
воспитания и начальной военной подготовки

личная подпись

Файнберг Наум Валерьевич

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.08 Введение в профессиональную деятельность

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану		72	
в том числе:			
аудиторные занятия		36	
самостоятельная работа		36	
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет 1

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	1(1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Добриогло Анна Юрьевна

б/с, ст. преподаватель Иванова Светлана Сергеевна

Рабочая программа дисциплины

Введение в профессиональную деятельность

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

формирование начальных знаний в области строительства, отопления, вентиляции и теплогазоснабжения промышленных и гражданских зданий с учетом дальнейшего обучения и подготовки к освоению других дисциплин и профессиональной деятельности по направлению «Строительство».

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование у студентов представлений об истории развития строительства зданий и сооружений, об эволюции инженерных систем зданий, о ряде аспектов проектирования и строительства; строительных материалах; основных способах производства строительных и монтажных работ; особенностях работы проектировщика инженерных систем; особенностях хозяйственной деятельности в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Методы проектной деятельности
2	Правоведение и антикоррупционное поведение
3	Теоретическая механика
4	Инженерная и компьютерная графика
5	Основы метрологии, стандартизации, сертификации, контроля качества и испытания
6	Электроснабжение
7	Сопротивление материалов
8	Экономика и основы финансовой грамотности
9	Информатика
10	Экономика отрасли
11	Информационные технологии в профессиональной деятельности
12	Основы организации и управления в строительстве
13	Основы гидравлики и теплотехники
14	Психология управления и проблемы конфликтологии
15	Ценообразование и сметное дело в строительстве
16	Социология
17	Политология
18	Управление качеством
19	Системы менеджмента в строительстве
20	Основы аддитивных технологий
21	Инновации в строительстве
22	Управление проектами
23	Управление строительством
24	Вычислительные методы и компьютерная графика
25	Программные комплексы автоматизированного проектирования
26	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
27	Философия
28	Учебная практика
29	Учебная практика (ознакомительная)

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

УК-1.3: Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1: Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм
УК-2.2: Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
УК-2.3: Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1: Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения
УК-3.2: Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1: Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управлению своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.2: Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Основы образовательной программы бакалавра		
1.1	Система профессионального образования. Организация учебного процесса в университете. Строительные специальности. Государственный образовательный стандарт ВО. Учебные дисциплины. Противодействие коррупции в образовательной сфере. Антикоррупционное просвещение обучающихся. /Лек/	2	1
1.2	Ознакомление с нормативными документами университета (уставом, положениями о промежуточной аттестации, порядке отчисления). Ознакомление с учебным планом и графиком учебного процесса /Пр/	2	1
	Раздел 2. Основы профессиональной деятельности бакалавра		
2.1	История развития строительства. Работа бакалавра профиля ТГВ, ПГС, ВиВ в проектной организации, на предприятиях ЖКХ и строительных организациях. /Лек/	2	1
2.2	Составить описание профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Промышленное и гражданское строительство» /Пр/	2	1
2.3	Творческие работы (презентации) по теме «Строительство и другие виды строительной деятельности» /Ср/	8	1
	Раздел 3. Общие сведения о строительстве		
3.1	Условия жизнеобеспечения в жилых и производственных помещениях. Зависимости для расчёта параметров ограждающих конструкций зданий. Подготовка презентации. /Ср/	8	1
3.2	Условия жизнеобеспечения в жилых и производственных помещениях. Зависимости для расчёта параметров ограждающих конструкций зданий. Подготовка презентации. /Пр/	2	1
3.3	Особенности и специфика строительства. Промышленное, гражданское и сельскохозяйственное строительство. Планировочные решения. Основные сведения о конструктивных элементах зданий и сооружений, о строительных материалах, инженерном оборудовании зданий. /Лек/	2	1
	Раздел 4. Общие сведения о системах микроклимата		
4.1	Микроклимат помещений, параметры его формирования. Основные конструктивные элементы систем отопления. Виды тепловой энергии. Схемы водяного, парового, воздушного и газового отопления. Условия их применения, преимущества и недостатки. /Лек/	2	1
4.2	Вентиляция помещений. Принципы организации воздухообмена. Естественная вентиляция, аэрация зданий. Механическая вентиляция. Приточные и вытяжные системы. Кондиционирование воздуха. /Лек/	2	1
4.3	Определения коэффициентов теплопередачи ограждающих конструкций /Пр/	2	1
4.4	Запорно-регулирующая арматура в системах водяного отопления /Пр/	2	1
4.5	Классификация систем вентиляции. Способы определения воздухообмена в помещении /Пр/	2	1

4.6	История развития систем отопления. Нетрадиционные виды отопления (солнечное, энергия ветра и пр.). Условия их использования. Подготовка презентации. /Ср/	8	1
Раздел 5. Общие сведения о системах теплоснабжения и газоснабжения населенных пунктов, зданий и сооружений			
5.1	Роль газовой промышленности в решении задач по обеспечению научно-технического прогресса во всех отраслях народного хозяйства. Подготовка презентации. /Ср/	4	1
5.2	Роль теплоснабжения в народнохозяйственном комплексе; история развития систем теплоснабжения за рубежом. Подготовка презентации. /Ср/	4	1
5.3	Определение характеристик газа по составу /Пр/	2	1
5.4	Основные физико-химические свойства газообразного топлива. Определение по составу топлива низшей теплоты сгорания, плотности газа, нижнего и верхнего пределов воспламенения. Газовые месторождения. Добыча и обработка природного газа. Осушка, очистка и одоризация природного газа. Основные сведения и общая характеристика систем газоснабжения. /Лек/	2	1
5.5	Централизованное теплоснабжение ТЭЦ и районных котельных. Теплофикация. Преимущества и недостатки централизованного теплоснабжения. Закрытые и открытые системы теплоснабжения. Потребление тепла на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и технологические нужды. Определение расчётных тепловых потоков: часовых, суточных, по месяцам и годовых. Графики теплопотребления. /Лек/	2	1
Раздел 6. Общие сведения о системах водоснабжения и водоотведения			
6.1	История и перспективы развития отрасли водоснабжения и водоотведения. Системы и схемы внутреннего водопровода. Внутренние системы водоотведения. /Лек/	2	1
6.2	Системы и схемы наружных водопроводных сетей. Очистка и обеззараживание воды. /Лек/	2	1
6.3	Наружные водопроводные сети и сооружения /Пр/	2	1
6.4	Составить кроссворд из 30 слов (определений) на основе изученного материала /Пр/	2	1
6.5	Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации и монтаже инженерных систем. Подготовка презентации. /Ср/	4	1
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Введение в профессиональную деятельность: Учебное пособие/ Сост. С.С. Иванова, Е.В. Джевецкая.- Бендеры, 2021.- 111 с.
Коробков С.В. Введение в специальность. Учебное пособие. — Томск: ТГАСУ, 2015. — 88 с. — ISBN: 978-5-93057-688-7.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	31 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 40 посадочных мест, комплект учебной мебели на 14 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет. web-камерой
2	300 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения.
2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на

которые указывает преподаватель.

3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно представлять работу преподавателю в законченном формате .

4. Студент должен пользоваться материалами сосредоточенными в учебном пособии «Введение в профессиональную деятельность. Иванова С.С., Джевецкая Е.В., 2021г.».

5. Студент должен подготовиться к зачету по вопросам тестирования. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать и основную, и дополнительную литературу, а также источники из интернета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. История развития строительства.
2. Общая характеристика и особенности строительной отрасли.
3. Содержание профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция
4. Содержание профиля «Промышленное и гражданское строительство»
5. Содержание профиля «Водоснабжение и водоотведение»
6. История развития систем отопления.
7. Что такое система отопления? Основные сведения и общая характеристика систем отопления.
8. Основные элементы и требования, предъявляемые к системам отопления.
9. Общая классификация систем отопления.
10. Нетрадиционные виды отопления.
11. История развития систем газоснабжения.
12. Что такое система газоснабжения? Основные сведения и общая характеристика систем газоснабжения.
13. Основные физико-химические свойства газообразного топлива.
14. Классификация газопроводов.
15. Что такое газорегуляторный пункт (ГРП)? Основные требования к помещениям ГРП.
16. История развития систем вентиляции.
17. Что такое система вентиляции? Основные сведения и общая характеристика систем вентиляции.
18. Классификация систем вентиляции?
19. Аэрация зданий.
20. Тепловой баланс помещений.
21. Что такое микроклимат помещения?
22. Дать определение следующим терминам: Оптимальные и Допустимые параметры микроклимата?
23. Что такое теплопередача. Охарактеризуйте три основных вида теплопередачи.
24. История развития теплоснабжения.
25. Что такое система теплоснабжения? Основные сведения и общая характеристика систем теплоснабжения.
26. Источники теплоснабжения.
27. Классификация систем теплоснабжения.
28. Что такое система водоснабжения? Основные сведения и общая характеристика систем водоснабжения.
29. Типы сетей водоснабжения
30. Классификация систем водоснабжения.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. К какой группе зданий относят школы, магазины и т.д.
Тип вопроса: Одиночный выбор
 1. сельскохозяйственные;
 2. гражданские;
 3. специального назначения;
 4. промышленные.
2. Что разделяет пространство здания в пределах этажа?
Тип вопроса: Одиночный выбор
 1. крыша;
 2. перегородка;
 3. окно;
 4. пандус.
3. Фасад - это...
Тип вопроса: Одиночный выбор
 1. часть фронтона;
 2. объемно-планировочный элемент;
 3. внутренние перегородки;
 4. наружная сторона здания.
4. Фундамент- это часть здания, через которую все нагрузки от здания и действующей на него силы (снега, ветра) передаются на основание. По конструкции фундаменты бывают:
Тип вопроса: Одиночный выбор
 1. ленточные, столбчатые, сплошные и свайные;
 2. столбчатые, сплошные, блочные и свайные;

3. ленточные, сплошные, плитные с ростверком;
4. ленточные, кирпичные, сплошные и блочные.
5. Селитебная территория предназначена: для размещения жилищного фонда, общественных зданий и других сооружений. Структура селитебной территории состоит из следующих элементов:
Тип вопроса: Одиночный выбор
 1. жилой район, микрорайон, квартал, жилая группа;
 2. сторона, поселок, слобода, квартал;
 3. район, квартал, село, улица;
 4. район, микрорайон, квартал.
6. Микроклимат помещения:
Тип вопроса: Одиночный выбор
 1. сочетание параметров внутреннего воздуха: t_v , V_v , w_v ;
 2. сочетание параметров внутреннего воздуха: t_v , V_v ;
 3. сочетание параметров внутреннего воздуха: V_v , w_v ;
 4. сочетание параметров внутреннего воздуха: t_v , , w_v .
7. Назначение систем отопления:
Тип вопроса: Одиночный выбор
 1. служат для создания и поддержания в помещениях в холодный период года необходимых температур воздуха;
 2. предназначены для удаления из помещений загрязненного и подачу в них чистого воздуха, при этом расчетная температура внутреннего воздуха не должна изменяться;
 3. служат для создания и поддержания в помещениях в холодный период года необходимых параметров микроклимата;
 4. предназначены только для подачи в помещение чистого воздуха, при этом расчетная температура внутреннего воздуха не должна изменяться.
8. Требования, предъявляемые к системам отопления:
Тип вопроса: Одиночный выбор
 1. экономические, строительные, эстетические;
 2. санитарно-гигиенические, экономические, строительные, монтажные, эксплуатационные, эстетические;
 3. санитарно-гигиенические, экономические, монтажные, эстетические;
 4. экономические, строительные, монтажные, эксплуатационные, эстетические.
9. Требования, предъявляемые к отопительным приборам систем водяного и парового отопления:
Тип вопроса: Одиночный выбор
 1. теплотехнические, технико-экономические, архитектурно-строительные, монтажные;
 2. санитарно-гигиенические, технико-экономические, архитектурно-строительные, монтажные;
 3. теплотехнические, санитарно-гигиенические, технико-экономические, архитектурно-строительные, монтажные;
 4. теплотехнические, санитарно-гигиенические, технико-экономические.
10. Кондиционер- это...:
Тип вопроса: Одиночный выбор
 1. воздухоприемное устройство через которое наружный воздух поступает в приточную камеру;
 2. регулирующее устройство;
 3. устройство, в котором осуществляется требуемая тепловлажностная обработка воздуха и его очистка;
 4. устройство, служащее для отвода в атмосферу воздуха, извлекаемого из помещений.
11. Газорегуляторные пункты служат для...:
Тип вопроса: Одиночный выбор
 1. служат для питания отдельных потребителей;
 2. служат для снижения давления газа и поддержания его на необходимом уровне;
 3. служат для поддержания давления газа на необходимом уровне;
 4. служат для снижения давления газа.
12. Какие источники водоснабжения наиболее распространены?
Тип вопроса: Одиночный выбор
 1. Подземные воды;
 2. Поверхностные воды;
 3. Атмосферные воды;
 4. Воды зоны аэрации

13. Воды, образующиеся в результате выпадения атмосферных осадков относятся к:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. к бытовым;
2. к производственным;
3. к ливневым;
4. фекальным.

14. Какие схемы принимают для бесперебойной подачи воды?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Комбинированные;
2. Кольцевые;
3. Тупиковые;
4. Двухступенчатые.

15. Назовите три категории сточных вод

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. хозяйственные, промышленные, ливневые;
2. бытовые, производственные, атмосферные;
3. дождевые, фекальные, бытовые;
4. атмосферные, ливневые, хозяйственно- бытовые.

16. По способу подачи воды потребителям системы водоснабжения могут быть:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. местные, районные, групповые;
2. городские и поселковые, промышленные, железнодорожные;
3. противопожарные, производственные, поливочные;
4. напорные и безнапорные.

17. Приемниками сточных вод служат:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. гидравлические затворы;
2. мойки, унитазы;
3. водозапорные вентили;
4. ревизии и прочистки.

18. Система вентиляции, движение воздуха в которой происходит за счет работы вентилятора, называется

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Механической;
2. Приточной;
3. Вытяжной;
4. Гравитационная.

19. Комплекс устройств, способствующих удалению из помещений вредных выделений и снабжению помещений чистым воздухом —это.....

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. система отопления;
2. система вентиляции;
3. система кондиционирования воздуха;
4. система дымоудаления.

20. Источниками тепловой энергии в системе централизованного теплоснабжения являются:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. ТЭЦ и котельные;
2. ГРЭС;
3. индивидуальные котлы;
4. КЭС.

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Критерии оценки к контрольным вопросам:

Отметка «ЗАЧТЕНО» - ставится в том случае, когда студент обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической

последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.

Отметка «НЕ ЗАЧТЕНО» - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности и ошибки в использовании научной терминологии.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.08 Введение в профессиональную деятельность
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.09 Правоведение и антикоррупционное поведение

Закреплена за кафедрой	Экономики строительства и теории коммуникаций		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану			72
в том числе:			
аудиторные занятия			36
самостоятельная работа			36
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет 3

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Стоянова Лариса Валерьевна

Рабочая программа дисциплины

Правоведение и антикоррупционное поведение

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Экономики строительства и теории коммуникаций

Зав. кафедрой Корниевская Екатерина Владимировна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Приобретение студентами необходимых знаний в области государства и права, знаний соответствующих отраслей российского (приднестровского) законодательства с которыми будет связана последующая профессиональная деятельность.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение основ теории государства и права; изучение основ конституционного строя Российской Федерации и ПМР; изучение системы права; изучение гражданского и трудового права отраслей, имеющих наибольшее значение в последующей практической работе выпускника университета: способствовать подготовке широко образованных, творчески и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных правовых проблем и овладению методикой проведения правовых исследований; ознакомление с современными достижениями в сфере правоведения; передовыми идеями, концепциями; способствовать цивилизованному профессиональному развитию личности будущих работников с высшим образованием неюридических специальностей; овладение системой основных правовых знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности инженера, руководителя обоснованных путей повышения эффективности решения профессиональных задач; воспитание потребности в правовом самосовершенствовании личности и постоянном профессиональном развитии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Инженерная и компьютерная графика
2	Введение в профессиональную деятельность

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Методы проектной деятельности
2	Техника безопасности и охрана труда в строительстве
3	Основы метрологии, стандартизации, сертификации, контроля качества и испытания
4	Технологические процессы в строительстве
5	Экономика и основы финансовой грамотности
6	Экономика отрасли
7	Основы организации и управления в строительстве
8	Основы гидравлики и теплотехники
9	Ценообразование и сметное дело в строительстве
10	Управление качеством
11	Системы менеджмента в строительстве
12	Управление проектами
13	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

УК-2.1: Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм

УК-2.2: Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач

УК-2.3: Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-10.1: Знает понятие и признаки коррупции, направления противодействия коррупции, сущность профессиональной деформации

УК-10.2: Выявляет и дает оценку коррупционного поведения и содействует его пресечению

УК-10.3: Нетерпимо относится к коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону

ОПК-9: Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

ОПК-9.6: Контролирует соблюдение мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Раздел 1. Основы теории государства		
1.1	Понятие, признаки, функции государства /Лек/	2	3
1.2	Государственная власть. Форма государства. /Пр/	2	3
1.3	Функции государства Основные правовые системы современности. /Ср/	4	3
	Раздел 2. Раздел 2. Основы теории права		
2.1	Понятие, сущность и принципы права. /Лек/	2	3
2.2	Источники права. Краткая характеристика отраслей права. /Пр/	2	3
2.3	Понятие и значение источников права Виды источников права /Ср/	4	3
	Раздел 3. Раздел 3. Основы конституционного права		
3.1	Основы конституционного права. /Лек/	2	3
3.2	Юридические свойства Конституции. Правовой статус личности /Пр/	2	3
3.3	Государственное устройство РФ, ПМР Судебная система РФ и ПМР /Ср/	4	3
	Раздел 4. Раздел 4. Основы гражданского права		
4.1	Основы гражданского права. Понятие гражданских правоотношений. /Лек/	2	3
4.2	Юридические лица: а) Признаки юридического лица; б) Виды юридических лиц; в) Образование юридического лица; г) Прекращение юридического лица /Пр/	2	3
4.3	Право собственности. Обязательства в гражданском праве. /Ср/	4	3
	Раздел 5. Раздел 5. Основы семейного права		
5.1	Понятие семейного права. Брак: понятие; порядок заключения и расторжения брака; недействительность брака. /Лек/	2	3
5.2	Брачный договор. Составление брачного договора. Основания расторжения брака. Алиментные обязательства. /Пр/	4	3
5.3	Брак. Режим имущества супругов. /Ср/	4	3
	Раздел 6. Раздел 6. Основы трудового права		
6.1	Трудовое право как отрасль права. Трудовой договор. /Лек/	2	3
6.2	Трудовой договор (контракт). Составление проекта трудового договора. Оформление приема на работу. Охрана труда. /Пр/	4	3
6.3	Трудовые споры. Прекращение трудового договора. /Ср/	4	3
	Раздел 7. Раздел 7. Основы уголовного права		
7.1	Понятие уголовного права, его цели и задачи. /Лек/	2	3
7.2	Преступление: понятие и категории. Состав преступления. Наказания. /Пр/	2	3
7.3	Преступление и состав преступления. Уголовное наказание. /Ср/	4	3
	Раздел 8. Раздел 8. Административное право и административные коррупционные правонарушения		
8.1	Административное право как отрасль права. Государственное управление: понятие и принципы. /Лек/	2	3
8.2	Административная ответственность. Виды правонарушений и взысканий. /Пр/	2	3
8.3	Административная ответственность /Ср/	4	3
	Раздел 9. Раздел 9. Коррупция как социально-правовое явление и законодательное обеспечение		

	противодействия коррупции		
9.1	Антикоррупционная модель управления Природа коррупции как социально –правового явления И /Ср/	4	3
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Худойкина Т.В., Гинзбург И.В., Купцова О.В. Правоведение. Учебник. /Т. В. Худойкина, И. В. Гинзбург, О. В. Купцова [и др.]. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2018. – 3 Мб. ISBN 978-5-7103-3629-8.
2. Шаблова Е. Г. Правоведение : учебное пособие / Е. Г. Шаблова, О. В. Жевняк, Т. П. Шишулина ; [научный редактор Е. Г. Шаблова]. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2016. — 192 с. — ISBN 978-5-7996-1716-5.
3. Бошно С.В. Правоведение: основы государства и права : учебник для академического бакалавриата / С. В. Бошно. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 533 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3938-5.
4. Иванова А.А. Коррупция и система противодействия : учебное пособие / А. А. Иванова ; под ред. д. ю. н., проф. Г. Н. Горшенкова. – Нижний Новгород : Печатная Мастерская «Радонеж», 2022. – 108 с.
5. Резер Т.М. Противодействие коррупции в социальной сфере : учеб.- метод. пособие / Т. М. Резер ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2018. — 144 с. ISBN 978-5-7996-2295-4.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	415 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	421 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, пневматическое оборудование - 5 шт., учебные наглядные пособия.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Студенту для успешного освоения учебного материала необходимо подготовить доклады и рефераты для практических занятий, используя теоретические темы лекционного блока. Обучающийся должен изучить нормативно-правовые акты законодательства ПМР и РФ и составить сравнительный анализ. Методическое указание для обучающихся по дисциплинам «Правоведение и антикоррупционное поведение» осуществляется в форме контактных часов с преподавателем, практических занятий, а также самостоятельной работы обучающихся. В процессе изучения дисциплины используются разнообразные методы и формы обучения: работа с нормативно-правовыми актами, анализ правовых ситуаций (кейсов), выполнение тестовых заданий, разбор схем, таблиц и презентаций, участие в деловых и ролевых играх, моделирующих правовые и антикоррупционные ситуации.

Для выполнения практических заданий студенту необходимо изучить актуальность выбранных тем и использовать журналы, газеты, статьи или интернет источники ПМР.

Самостоятельная работа студента заключается в творческом подходе, используя жизненные ситуации, возникшие вопросы и способы решений согласно конституции ПМР и своду законов.

Обучение базируется на личностно-ориентированном и компетентностном подходах и направлено на формирование правовой культуры обучающихся, развитие навыков правового анализа, умения ориентироваться в законодательстве, выявлять и предупреждать коррупционные риски в различных сферах деятельности. Особое внимание уделяется изучению прав и обязанностей граждан, механизмов защиты прав, а также рассмотрению актуальных вопросов антикоррупционной политики государства.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Государство: понятие, признаки, функции. Правовое государство
2. Государственная власть. Принцип единства и разделения властей.
3. Понятие и сущность права. Система права.
4. Право в системе социальных регуляторов.
5. Источники права: понятие и виды.
6. Понятие, состав и виды правоотношений.
7. Правонарушение: понятие, виды и состав. Правомерное поведение.
8. Юридическая ответственность. Понятие и виды.
9. Граждане как субъекты гражданских правоотношений.
10. Юридические лица: понятие, виды.
11. Объекты гражданских правоотношений. Право собственности.
12. Гражданско-правовой договор: понятие и виды. Порядок заключения договора.
13. Защита прав потребителей.
14. Понятие и виды трудового договора.
15. Рабочее время и время отдыха.
16. Дисциплинарная и материальная ответственность по трудовому законодательству.
17. Понятие и виды трудового договора.
18. Рабочее время и время отдыха.
19. Дисциплинарная и материальная ответственность по трудовому законодательству.
20. Брак: порядок заключения и расторжения брака
21. Законный и договорный режим имущества супругов.
22. Понятие преступления. Категории и виды преступлений. Состав преступления.
23. Наказание: понятие, цели и виды. Судимость.
24. Административный проступок. Административная ответственность.
25. Понятие и общая характеристика коррупции
26. Причины коррупции.
27. Виды коррупции.
28. Гипотезы о причинах высокой коррупции

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Не предусмотрено учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Что такое государство?
Тип вопроса: Одиночный выбор
 1. Территория с определенными границами
 2. Политическая организация общества на определенной территории
 3. Совокупность граждан, проживающих в стране
 4. Объединение людей по интересам
2. Какой признак не является обязательным для государства?
Тип вопроса: Одиночный выбор
 1. Наличие территории
 2. Суверенитет
 3. Наличие армии
 4. Наличие государственного аппарата (армия не является обязательным признаком, хотя и часто присутствует)
3. Что такое право?
Тип вопроса: Одиночный выбор
 1. Совокупность моральных норм
 2. Система общеобязательных правил поведения, установленных и охраняемых государством
 3. Религиозные предписания
 4. Совокупность привычек и традиций
4. Что такое норма права?
Тип вопроса: Одиночный выбор
 1. Простое пожелание
 2. Общеобязательное правило поведения, установленное или санкционированное государством
 3. Правило этикета
 4. Рекомендация

5. Что такое Конституция?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Сборник законов
2. Основной закон государства
3. Программа политической партии
4. Устав организации

6. Какой орган в Российской Федерации принимает Конституцию?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Президент
2. Федеральное Собрание
3. Народ (путем референдума)
4. Правительство

7. Что регулирует гражданское право?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Отношения между государством и гражданами
2. Имущественные и личные неимущественные отношения между гражданами и организациями
3. Трудовые отношения
4. Отношения, связанные с совершением преступлений

8. Что такое гражданско-правовой договор?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей
2. Приказ руководителя
3. Государственный акт
4. Нормативный акт

9. Что регулирует семейное право?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Имущественные отношения
2. Личные и имущественные отношения, возникающие из брака, родства, усыновления
3. Трудовые отношения
4. Административные правонарушения

10. С какого возраста можно вступать в брак в России по общему правилу?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. С 14 лет
2. С 16 лет
3. С 18 лет
4. С 21 года

11. Что регулирует трудовое право?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Гражданские отношения
2. Отношения между работником и работодателем
3. Семейные отношения
4. Уголовные правонарушения

12. Что такое трудовой договор?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Договор купли-продажи
2. Договор аренды
3. Соглашение между работником и работодателем, устанавливающее их взаимные права и обязанности
4. Договор дарения

13. Что такое преступление?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Просто нарушение правил
2. Виновно совершенное общественно опасное деяние, запрещенное Уголовным кодексом
3. Административное правонарушение
4. Дисциплинарный проступок

14. Какой вид наказания не предусмотрен Уголовным кодексом РФ?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Лишение свободы
2. Штраф
3. Предупреждение
4. Лишение водительских прав (это административное наказание)

15. Что такое административное правонарушение?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Преступление
2. Противоправное, виновное действие (бездействие) физического или юридического лица, за которое установлена административная ответственность
3. Дисциплинарный проступок
4. Гражданско-правовой деликт

16. Что относится к административным коррупционным правонарушениям?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Получение взятки
2. Кража
3. Нарушение ПДД
4. Клевета

17. Что такое коррупция?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Просто плохая работа
2. Злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства
3. Ошибка в расчетах
4. Некомпетентность

18. Какой федеральный закон является основным в сфере противодействия коррупции в России?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Гражданский кодекс РФ
2. Уголовный кодекс РФ
3. Федеральный закон от 25.12.2008 № 273-ФЗ "О противодействии коррупции"
4. Трудовой кодекс РФ

19. Какие действия следует предпринять, если вам предлагают взятку за оказание услуги, входящей в ваши должностные обязанности?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Отказаться и сообщить о данном факте руководству или в правоохранительные органы
2. Согласиться, чтобы не потерять работу
3. Взять взятку, но никому не говорить
4. Посоветоваться с коллегами

20. При обнаружении признаков коррупционного правонарушения в организации, какие действия являются наиболее эффективными для пресечения и предотвращения подобных случаев в будущем?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Игнорировать ситуацию
2. Провести внутреннее расследование, разработать и внедрить антикоррупционные меры, сообщить о выявленных фактах в правоохранительные органы
3. Просто уволить виновного
4. Скрыть информацию, чтобы не испортить репутацию организации

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Отметка «ЗАЧТЕНО» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает.

Отметка «НЕ ЗАЧТЕНО» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.09 Правоведение и антикоррупционное поведение
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры экономики строительства и теории коммуникаций

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой экономики
строительства и теории коммуникаций

личная подпись

Корниевская Екатерина
Владимировна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.10 Математика**

Закреплена за кафедрой **Промышленности и информационных технологий**
Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство
Профиль Промышленное и гражданское строительство
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **10 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 360
в том числе:
аудиторные занятия 118
самостоятельная работа 170
контактная работа во время
промежуточной аттестации
часов на контроль 72
Виды контроля в семестрах:
экзамен 1,2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	1(1.1)		2(1.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	22	22	26	26	48	48
Практические	32	32	38	38	70	70
Итого ауд.	54	54	64	64	118	118
Контактная работа	54	54	64	64	118	118
Сам. работа	54	54	116	116	170	170
Часы на контроль	36	36	36	36	72	72
Итого	144	144	216	216	360	360

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Короткая Алёна Алексеевна

Рабочая программа дисциплины

Математика

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Промышленности и информационных технологий

Зав. кафедрой Марунич Николай Андреевич

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- дать обучающимся представление о роли математики в познании окружающего нас мира;
- дать минимально-достаточные знания по математике с тем, чтобы подготовить необходимый фундамент для дальнейшего усвоения обучающимися специальных технических дисциплин;
- обучить обучающихся основам математического аппарата, используемого для решения теоретических и практических задач профессиональной направленности;
- сформировать и развить у обучающихся навыки в применении методологии и методов количественного и качественного анализа с использованием математического аппарата, вычислительной техники, а также самостоятельной работы с учебной и научной литературой;
- формирование у обучающихся научного математического мышления, умения применять математический аппарат для исследований процессов, связанных с профессиональной деятельностью.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- теоретическое освоение обучающимися основных положений курса «Математика»;
- приобретение практических навыков решения типовых задач, способствующих усвоению основных понятий в их взаимной связи, а также задач, способствующих развитию начальных навыков научного исследования;
- совершенствование логического и аналитического мышления обучающихся для развития умения: понимать, анализировать, сравнивать, оценивать, выбирать, применять, решать, интерпретировать, аргументировать, объяснять, представлять и т.д.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть

Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:**

1	Методы проектной деятельности
2	Инженерная экология
3	Теоретическая механика
4	Основы архитектуры и строительных конструкций
5	Электроснабжение
6	Сопротивление материалов
7	Информатика
8	Экономика отрасли
9	Информационные технологии в профессиональной деятельности
10	Социология
11	Политология
12	Основы аддитивных технологий
13	Инновации в строительстве
14	Вычислительные методы и компьютерная графика
15	Программные комплексы автоматизированного проектирования
16	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

УК-1.3: Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-1.4: Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического (их) уравнения(й)

ОПК-1.7: Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа

ОПК-1.8: Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Линейная алгебра			
1.1	Определители второго, третьего и высших порядков и их свойства. Формулы Крамера. /Лек/	2	1
1.2	Матрицы и действия над ними. Решение систем алгебраических уравнений методом Гаусса. /Лек/	2	1
1.3	Операции над матрицами. Вычисление определителей второго, третьего порядков и их свойства. /Пр/	2	1
1.4	Исследование систем линейных уравнений на совместность. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. /Пр/	2	1
1.5	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. /Пр/	2	1
1.6	Матрицы, определители, свойства определителей. /Ср/	1	1
1.7	Правило Крамера для случаев: систем 2-х уравнений с 2-мя неизвестными; 3-х уравнений с 3-мя неизвестными; n- уравнений с n - неизвестными. /Ср/	1	1
1.8	Обратная матрица. Доказательство теоремы о существовании обратной матрицы. /Ср/	1	1
1.9	Исследование функции на совместность. Теорема Кронекера – Капелли. /Ср/	1	1
1.10	n-мерные вектора. Операции над ними. Линейно-зависимые и независимые системы векторов. /Ср/	2	1
1.11	Квадратичные формы. Приведение квадратичной формы к каноническому виду (метод Лагранжа). /Ср/	2	1
1.12	Приведение квадратичной формы к каноническому виду ортогональным преобразованием переменных. /Ср/	2	1
Раздел 2. Аналитическая геометрия			
2.1	Метод координат. Расстояние между двумя точками, деление отрезка в данном отношении. Прямая линия на плоскости. Различные виды уравнения прямой. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. /Лек/	2	1
2.2	Плоскость в пространстве. Различные уравнения плоскости в пространстве. Угол между плоскостями. Прямая в пространстве. Угол между прямыми в пространстве. /Лек/	2	1
2.3	Метод координат на плоскости. Решение метрических задач на плоскости. /Пр/	2	1
2.4	Кривые 2-го порядка. Окружность, эллипс, гипербола, парабола. /Пр/	2	1
2.5	Прямая и плоскость в пространстве. Решение метрических задач в пространстве /Пр/	2	1
2.6	Прямая линия на плоскости. /Ср/	2	1
2.7	Кривые 2- го порядка. Вывод канонических уравнений: эллипса, гиперболы, параболы. /Ср/	2	1
2.8	Применение квадратичных форм для приведения к каноническому виду уравнений 2-го порядка. /Ср/	2	1
2.9	Плоскость и прямая в пространстве. Поверхности 2-го порядка. /Ср/	4	1
Раздел 3. Введение в математический анализ			
3.1	Комплексные числа. Элементарные функции и их графики. Преобразования графиков функций. /Лек/	2	1
3.2	Предел числовой последовательности. Понятие предела функции. Односторонние пределы. /Лек/	2	1
3.3	Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Основные теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы. /Лек/	2	1
3.4	Комплексные числа. Операции над ними. Нахождение области определения функции. Графики основных элементарных функций. Преобразование графиков функций. /Пр/	2	1
3.5	Последовательность, предел последовательности. /Пр/	2	1
3.6	Раскрытие неопределённостей. Вычисление пределов функций. /Пр/	2	1
3.7	Первый и второй замечательные пределы. /Пр/	2	1
3.8	Комплексные числа. Операции с комплексными числами в алгебраической, тригонометрической и показательной формах. /Ср/	2	1

3.9	Последовательность. Предел последовательности. Теоремы о бесконечно – малых и бесконечно больших величинах. /Ср/	2	1
3.10	Основные теоремы о пределах функций. Доказательство теорем. I и II замечательные пределы. Доказательство теоремы . Два подхода к выводу числа e . /Ср/	4	1
3.11	Непрерывность функции одной переменной. Определения непрерывности функции в точке и на множестве. Основные теоремы о непрерывных функциях. Точки разрыва и их классификация. /Ср/	4	1
Раздел 4. Дифференциальное исчисление функций одной переменной			
4.1	Понятие производной, ее геометрический, физический. Правила дифференцирования. Таблица производных. /Лек/	2	1
4.2	Дифференцирование сложно-показательных, неявных функций и функций, заданных параметрически. Правило Лопиталя. /Лек/	2	1
4.3	Производные простейших функций. Производные сложных функций. /Пр/	2	1
4.4	Производные неявных функций и функций, заданных параметрически. Дифференцирование сложно-показательных функций. Производные высших порядков. /Пр/	2	1
4.5	Дифференцирование сложно-показательных функций. Производные высших порядков. Правило Лопиталя. /Пр/	2	1
4.6	Вывод формул производных простейших функций. /Ср/	2	1
4.7	Производные высших порядков. Доказательство теоремы Лопиталя. /Ср/	4	1
4.8	Экстремум функции $y = f(x)$. Исследование функций с помощью производной и построение графика функции. /Ср/	4	1
Раздел 5. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных			
5.1	Понятие функции нескольких переменных. Область определения. Геометрическая интерпретация. Частные производные и полный дифференциал функции многих переменных. /Лек/	2	1
5.2	Производная по направлению и градиент функции. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Частные производные и полный дифференциал второго порядков. /Лек/	2	1
5.3	Частные производные и полный дифференциал первого и второго порядка. /Пр/	2	1
5.4	Производная по направлению. Градиент. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. /Пр/	2	1
5.5	Исследование функции двух переменных на экстремум. /Пр/	2	1
5.6	Функции нескольких переменных. /Ср/	4	1
5.7	Экстремумы функций нескольких переменных. /Ср/	4	1
5.8	Условный экстремум функций нескольких переменных. /Ср/	4	1
Раздел 6. Интегрирование функций одной переменной			
6.1	Первообразная функция и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Интегралы от основных элементарных функций. /Лек/	2	2
6.2	Основные методы интегрирования. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Интегрирование «по частям». Интегрирование рациональных дробей и тригонометрических функций. Определенный интеграл и его основные свойства. Замена переменной и интегрирование «по частям» в определенном интеграле. Несобственные интегралы. Приложения определенного интеграла. /Лек/	2	2
6.3	Непосредственное интегрирование и метод подстановки в неопределённом интеграле. /Пр/	2	2
6.4	Интегрирование по частям в неопределённом интеграле. Интегрирование тригонометрических функций. Интегрирование рациональных дробей. /Пр/	2	2
6.5	Вычисление определенного интеграла. Несобственные интегралы. Приложения определенного интеграла. /Пр/	2	2
6.6	Неопределенный интеграл. Интегрирование показательной и тригонометрической функций. /Ср/	1	2
6.7	Метод непосредственного интегрирования. Метод подстановки. /Ср/	1	2
6.8	Метод интегрирования по частям. /Ср/	2	2
6.9	Интегрирование рациональных дробей. /Ср/	2	2

6.10	Интегрирование выражений, содержащих тригонометрические функции. /Ср/	2	2
6.11	Интегрирование алгебраических иррациональностей. /Ср/	2	2
6.12	Определенный интеграл. Методы интегрирования в определённом интеграле. Задачи, приводящие к вычислению определенного интеграла. /Ср/	2	2
6.13	Несобственные интегралы. /Ср/	2	2
6.14	Приближенное вычисление определенного интеграла: формулы прямоугольников, трапеций, Симпсона. /Ср/	2	2
6.15	Приложения определенного интеграла: вычисление площадей плоских фигур, длины дуги, объемов тел вращения. /Ср/	2	2
Раздел 7. Дифференциальные уравнения			
7.1	Дифференциальные уравнения первого порядка. Основные понятия. Порядок дифференциального уравнения. Общее и частное решение дифференциального уравнения. Задача Коши. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. /Лек/	2	2
7.2	Однородные и неоднородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка /Лек/	2	2
7.3	Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Метод Бернулли. /Пр/	2	2
7.4	Однородные линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. /Пр/	2	2
7.5	Неоднородные линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. /Пр/	2	2
7.6	Дифференциальные уравнения 1-го порядка: с разделяющимися переменными, однородные уравнения, линейные неоднородные дифференциальные уравнения. Метод Бернулли. /Ср/	8	2
7.7	Дифференциальные уравнения 2-го порядка. Линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами: однородные и неоднородные. Доказательство теорем I, II, III. /Ср/	10	2
Раздел 8. Числовые и функциональные ряды			
8.1	Числовые ряды. Основные понятия. Частичная сумма и сумма ряда. Необходимый и достаточные признаки сходимости. Знакопеременные ряды. Признак Лейбница сходимости знакопеременного ряда. /Лек/	2	2
8.2	Понятия функционального и степенного рядов. Сходимость степенного ряда. Радиус и область сходимости степенного ряда. Разложение функций в степенные ряды. Ряд Тейлора. Разложение в ряд Маклорена. /Лек/	2	2
8.3	Исследование сходимости числовых рядов. Нахождение области сходимости степенного ряда. /Пр/	2	2
8.4	Разложение функций в ряд Маклорена. Применение рядов в приближенных вычислениях. /Пр/	2	2
8.5	Разложение функций в ряд Тейлора, Маклорена. Приложения степенных рядов. /Пр/	2	2
8.6	Числовые ряды. Знакоположительные и знакопеременные ряды. Необходимый и достаточные признаки сходимости. Теорема Лейбница. /Ср/	4	2
8.7	Знакопеременные ряды. Теорема Лейбница. /Ср/	4	2
8.8	Степенные ряды. Нахождение области сходимости степенного ряда. Теорема Абеля. /Ср/	6	2
8.9	Разложение функций в ряд Тейлора, Маклорена. Приложения степенных рядов. /Ср/	6	2
Раздел 9. Кратные интегралы			
9.1	Понятие двойного интеграла и его свойства. Вычисление двойного интеграла в декартовых координатах. /Лек/	2	2
9.2	Вычисление двойного интеграла в полярных координатах. Приложение двойного интеграла к вычислению площадей и объемов /Лек/	2	2
9.3	Вычисление двойного интеграла в декартовых координатах. Изменение порядка интегрирования в двойном интеграле. /Пр/	2	2
9.4	Вычисление двойного интеграла в полярных координатах. /Пр/	2	2
9.5	Вычисление площадей и объемов с помощью двойного интеграла. /Пр/	2	2
9.6	Двойные и тройные интегралы, их свойства и вычисление. Замена переменных в двойном	6	2

	интеграле. Замена переменных в тройном интеграле. /Ср/		
9.7	Цилиндрические и сферические координаты. /Ср/	6	2
9.8	Некоторые приложения кратных интегралов. /Ср/	4	2
Раздел 10. Дискретная математика			
10.1	Общие понятия теории множеств. Основные операции над множествами. Соответствие между множествами. Отображения. Отношения. Бинарные отношения и их свойства. /Лек/	2	2
10.2	Элементы математической логики. Булевы функции. Алгебра булевых функций. /Лек/	2	2
10.3	Основные понятия и определения графа и его элементов. Операции над графами Способы задания графа /Лек/	2	2
10.4	Основные операции над множествами. Соответствие между множествами. /Пр/	2	2
10.5	Отображения. Отношения. Бинарные отношения и их свойства /Пр/	2	2
10.6	Элементы математической логики. Булевы функции. Алгебра булевых функций. /Пр/	2	2
10.7	Теория графов /Пр/	2	2
10.8	Выборки, перестановки, сочетания, перестановки с повторениями, сочетания с повторениями. Биномиальные коэффициенты, их свойства. Биномиальная теорема. /Ср/	2	2
10.9	Биномиальные коэффициенты, их свойства. Биномиальная теорема. /Ср/	3	2
10.10	Булевы функции. Табличный способ задания. Существенные и несущественные переменные. Формулы. Эквивалентность формул. Элементарные функции и их свойства. /Ср/	3	2
10.11	Формула включения-исключения. Решение задачи о беспорядках и задачи о встречах. /Ср/	3	2
10.12	Путь в графе и связанные компоненты графа. Цепи, простые цепи, циклы, простые циклы. Операции удаления вершины, удаления ребра, подразбиения ребра. Дерево и его особенности. /Ср/	3	2
10.13	Эйлеров цикл и эйлеров граф. Условия существования эйлерова цикла. Задача о разбиении графа на минимальное число цепей. /Ср/	3	2
10.14	Деревья графов. Символ дерева. Построение дерева по символу. Экстремальное дерево. Корневые деревья. Построение стандартного представления корневого дерева. Построение дерева по его стандартному представлению. Идентификация деревьев. Операции над деревьями. Формирование дерева графа. /Ср/	3	2
10.15	Маршруты в графы. Алгоритм Терри. Алгоритм фронта волны. Определение экстремальных путей на графах. Метод Шимбелла. Нахождение кратчайших путей. Алгоритм Фалкерсона. Нахождение кратчайших путей. Алгоритм Беллмана-Мура. Алгоритм Прима /Ср/	3	2
Раздел 11. Теория вероятностей и математическая статистика			
11.1	Основные понятия теории вероятностей. Случайные событие. Классическое, статистическое и геометрическое определение вероятности. Теоремы сложения и произведения вероятностей. Теорема о полной вероятности. Формула Байеса. Схема Бернулли. Предельные теоремы Муавра-Лапласа и Пуассона /Лек/	2	2
11.2	Элементы математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Эмпирическое распределение. Полигон и гистограмма. /Лек/	2	2
11.3	Нахождение классической, геометрической и статистической вероятности. Нахождение вероятности суммы и произведения событий. /Пр/	2	2
11.4	Непрерывные случайные величины. Формула распределения, свойства и график. /Пр/	2	2
11.5	Плотность распределения вероятностей, нормальное распределение. Нахождение числовых характеристик НСВ /Пр/	2	2
11.6	Независимые повторные испытания (формулы Бернулли, Муавра-Лапласа, Пуассона). /Ср/	2	2
11.7	Начальные и центральные теоретические моменты. /Ср/	2	2
11.8	Закон больших чисел: неравенство и теорема Чебышева. /Ср/	2	2
11.9	Метод моментов для точечной оценки параметров распределения. /Ср/	3	2
11.10	Метод наибольшего правдоподобия. /Ср/	3	2
11.11	Проверка статистических гипотез. /Ср/	3	2
11.12	Корреляционный анализ. /Ср/	3	2
11.13	Регрессионный анализ. Линейные регрессионные модели. /Ср/	3	2

		Итого:	360
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
5.1. Рекомендуемая литература			
1. Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа: учебное пособие - С.-Петербург: Издательство "Профессия", 2008 - 432 с.			
2. Виноградова И.А. Олехник С.Н., Садовничий В.А.. Математический анализ в задачах и упражнениях: Руководство к решению задач по математическому анализу - Москва: Издательство Московского университета, 2003 - 416 с.			
3. Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа том 1, том 2: Учебник для студентов университетов - Москва: Высшая школа, 2006, - 687 с.			
4. Фихтенгольц Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления том 1, том 2, том 3 - т - Москва: Издательство "Наука", 2008, - 800 с.			
5.2 Перечень информационных технологий			
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного			
Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.			
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
Научная электронная библиотека eLibrary			
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)			
1	415	Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая	
2	403	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, мультимедийная доска.	
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Для успешного освоения дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией освежить в памяти материал предыдущей, для чего воспользоваться не только своим конспектом, но и прочитать соответствующие темы лекционного материала, воспользоваться литературой из представленного списка.			
Для успешного выполнения практических работ необходимо предварительно ознакомиться с материалом практической работы, прочесть теоретический материал. Практические работы следует выполнять в строгой последовательности, в соответствии с рабочей программой дисциплины. По окончании выполнения разделов обучающиеся должны предоставлять результаты своей работы, оформленные в соответствующем виде.			

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)****I семестр**

1. Матрицы. Операции над матрицами. Транспонирование матриц.
2. Определители 2-го порядка. Решение системы двух уравнений с двумя неизвестными методом Крамера.
3. Определители 3-го порядка, n -мерного порядка. Решение системы трёх уравнений с тремя неизвестными методом Крамера.
4. Свойства определителей.
5. Обратная матрица и её нахождение с помощью A_{ij} .
6. Минор k -ого порядка. Ранг матрицы.
7. Различные формы записи системы линейных уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. Решение системы уравнений с помощью обратной матрицы.
8. Расстояние между двумя точками. Понятие евклидова пространства.
9. Деление отрезка в данном отношении.
10. Угол между векторами.
11. Линейная комбинация векторов. n n -мерных ортов.
12. Линейно зависимые и независимые системы векторов.
13. Разложение вектора по базису. Единственность разложения.
14. Связь системы векторов с системой линейных уравнений.
15. Операции над векторами. Скалярное, векторное, смешанное произведение векторов.
16. Прямая на плоскости, различные виды уравнения прямой.
17. Угол между двумя прямыми. Условия перпендикулярности и параллельности прямых.
18. Расстояние от точки до прямой.
19. Кривые 2-го порядка. Окружность, эллипс, гипербола, парабола.
20. Уравнение плоскости в пространстве. Общее уравнение, уравнение плоскости в отрезках. Нормированное уравнение плоскости.
21. Расстояние от точки до плоскости.
22. Прямая в пространстве, различные уравнения прямой в пространстве.
23. Множества. Действительные числа. Числовые промежутки. Окрестность точки.
24. Понятие функции. График функции. Способы задания функций. Основные характеристики функций. Обратная функция. Сложная функция. Элементарные функции и их графики.
25. Числовая последовательность. Предел числовой последовательности. Предельный переход в неравенствах. Предел монотонной числовой последовательности. Число ε .
26. Предел функции в точке и в бесконечности. Односторонние пределы. Бесконечно большая функция.
27. Бесконечно малые функции. Определения и основные теоремы. Связь между функцией, её пределом и бесконечно малой функцией. Основные теоремы о пределах. Признаки существования пределов. Первый замечательный предел. Второй замечательный предел.
28. Производная функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной, её механический и геометрический смысл. Уравнение касательной и нормали к кривой. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции. Производная суммы, разности, произведения и частного функций. Производная сложной и обратной функции. Производные основных элементарных функций. Таблица производных.
29. Дифференцирование неявных и параметрически заданных функций. Логарифмическое дифференцирование.
30. Производные высших порядков явно заданной функции. Механический смысл производной второго порядка. Производные высших порядков функций заданных неявно и пара-метрически.
31. Дифференциал функции. Геометрический смысл дифференциала функции. Основные теоремы о дифференциалах. Таблица дифференциалов. Применение дифференциала к приближённым вычислениям. Дифференциалы высших порядков.
32. Некоторые теоремы о дифференцируемых функциях. Правила Лопиталя. Возрастание и убывание функций. Максимум и минимум функций. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке. Выпуклость графика функции. Точки перегиба. Асимптота графика функции. Общая схема исследования функции и построение графика.
33. Понятие и представление комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел. Сложение, вычитание, умножение, деление комплексных чисел. Извлечение корней из комплексных чисел.
34. Частные производные первого порядка и их геометрическое истолкование. Частные производные высших порядков. Дифференцируемость и полный дифференциал функции. Применение полного дифференциала к приближённым вычислениям. Дифференциалы высших порядков. Производная сложной функции. Инвариантность формы полного дифференциала. Дифференцирование неявной функции. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.
35. Экстремум функции двух переменных. Необходимые и достаточные условия экстремума. Наибольшее и наименьшее значение функции в замкнутой области.

II семестр

1. Понятие неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Таблица основных неопределённых интегралов.

2.	Основные методы интегрирования Метод непосредственного интегрирования. Интегрирование подстановкой и по частям.
3.	Понятие о рациональных функциях Интегрирование простейших рациональных дробей. Интегрирование рациональных дробей.
4.	Интегрирование тригонометрических функций. Универсальная тригонометрическая подстановка. Использование тригонометрических преобразований.
5.	Интегрирование иррациональных функций. Квадратичные иррациональности. Тригонометрическая подстановка. Интегрирование дифференциального бинома.
6.	Определённый интеграл как предел интегральной суммы. Геометрический и физический смысл определенного интеграла Формула Ньютона-Лейбница. Основные свойства определённого интеграла.
7.	Вычисление определённого интеграла. Интегрирование подстановкой и по частям. Интегрирование чётных и нечётных функций в симметричных пределах.
8.	Интеграл с бесконечным промежутком интегрирования (несобственный интеграл I- рода). Интеграл от разрывной функции (несобственный интеграл II- рода).
9.	Геометрические и физические приложения определённого интеграла. Вычисление площадей плоских фигур, длина дуги плоской кривой, объём тела, площади поверхности вращения. Механические приложения определённого интеграла.
10.	Двойной интеграл. Геометрический и физический смысл двойного интеграла. Основные свойства двойного интеграла Вычисление двойного интеграла в декартовых и полярных координатах. Приложение двойного интеграла.
11.	Тройной интеграл, вычисление тройного интеграла в декартовых координатах. Замена переменных в тройном интеграле. Вычисление тройного интеграла в цилиндрических и сферических координатах Приложение тройного интеграла.
12.	Числовые ряды. Ряд геометрической прогрессии. Необходимый признак сходимости числового ряда.
13.	Достаточные признаки сходимости знакопостоянных рядов. Признаки сравнения рядов. Признак Даламбера. Радикальный признак Коши. Интегральный признак Коши. Обобщённый гармонический ряд.
14.	Знакопеременные и знакопеременные ряды. Признак Лейбница. Общий достаточный признак сходимости, знакопеременных рядов. Абсолютная и условная сходимости числовых рядов. Свойства абсолютно сходящихся рядов.
15.	Функциональные ряды. Основные понятия.
16.	Сходимость степенных рядов Теорема Абеля Интервал и радиус сходимости степенного ряда. Свойства степенных рядов.
17.	Разложение функции в степенные ряды. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение некоторых элементарных функций в ряд Тейлора (Маклорена).
18.	Общие сведения о дифференциальных уравнениях. Задачи, приводящие к ДУ.
19.	ДУ первого порядка. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные ДУ Линейные уравнения. Уравнения Бернулли. Уравнение в полных дифференциалах. Интегрирующий множитель.
20.	ДУ высших порядков. Уравнения, допускающие понижение порядка. Линейные ДУ высших порядков. Линейные однородные ДУ второго порядка. Линейные однородные ДУ n-го порядка.
21.	Интегрирование ДУ второго порядка с постоянными коэффициентами. Интегрирование ЛОДУ второго порядка с постоянными коэффициентами. Интегрирование ЛОДУ n-го порядка с постоянными коэффициентами.
22.	Линейные неоднородные ДУ. Структура общего решения ЛНДУ второго порядка Метод вариации произвольных постоянных. Интегрирование ЛНДУ второго порядка с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида Интегрирование ЛНДУ n-го порядка ($n > 2$) с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида.
23.	Система ДУ. Интегрирование нормальных систем. Системы линейных ДУ с постоянными коэффициентами.
8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР	
Учебным планом не предусмотрены	
8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)	
Тест в приложениях	
8.4. Описание экзаменационного билета	
Билет состоит из 1-го теоретического и 3-х практических заданий	
8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР	
Высокий уровень - отметка «5» ставится в случае: - знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала; - умения выделять главные положения в изученном материале, делать выводы, устанавливая межпредметные и внутрипредметные связи; - отсутствия ошибок и недочетов при выполнении и оформлении письменных работ; Повышенный уровень - отметка «4»: - знание всего изученного программного материала; - умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров; - обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике; - незначительные (негрубые) ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала; - соблюдение основных правил оформления письменных работ;	

Базовый уровень - отметка «3»

- знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя;
- умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизмененные вопросы;
- наличие грубой ошибки, нескольких негрубых ошибок при воспроизведении изученного материала;
- незначительное несоблюдение основных правил оформления письменных работ.

Низкий уровень - отметка «2»:

Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.10 Математика
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры промышленности и информационных технологий

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой промышленности и информационных технологий

личная подпись

Марунич Николай Андреевич

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.11 Физика

Закреплена за кафедрой **Транспортно-технологических машин и комплексов**
Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство
Профиль Промышленное и гражданское строительство
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 72
контактная работа во время
промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:
экзамен 1

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	1(1.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	20	20	20	20
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	72	72	72	72
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

б/с, преподаватель Задорожный Григорий Сергеевич

Рабочая программа дисциплины

Физика

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Транспортно-технологических машин и комплексов

Зав. кафедрой Януга Антон Сергеевич

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся фундаментальных знаний основных законов и понятий классической и современной физики, необходимых для понимания физических процессов в инженерной практике. Дисциплина направлена на развитие умений применять физические законы и модели при решении типовых инженерных и прикладных задач. В ходе изучения модуля формируются навыки аналитического мышления, количественного анализа и оценки физических явлений и процессов. Освоение дисциплины способствует развитию экспериментальных и расчетных компетенций, необходимых для работы с техническими системами и оборудованием. Полученные знания являются основой для дальнейшего изучения специальных и профессиональных дисциплин технического профиля.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение основных физических законов, понятий и теорий, лежащих в основе функционирования технических и инженерных систем;
 Формирование умений применять физические модели и методы для анализа и решения инженерных и прикладных задач;
 Развитие навыков выполнения расчетов, оценки результатов измерений и анализа экспериментальных данных;
 Освоение базовых методов экспериментальных исследований и работы с измерительным оборудованием;
 Подготовка обучающихся к изучению специальных дисциплин и дальнейшей профессиональной деятельности в технической сфере.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Инженерная экология
2	Инженерная и компьютерная графика
3	Основы архитектуры и строительных конструкций
4	Электроснабжение
5	Сопротивление материалов
6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-1.1: Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности

ОПК-1.2: Определяет характеристики физических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования

ОПК-1.5: Выбирает базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Раздел 1. Физические основы механики.		
1.1	История механики и основные понятия. /Лек/	2	1
1.2	Механика твердого тела. Динамика вращательного движения. Статика твердого тела. /Лек/	2	1
1.3	Механика жидкостей и газов. Гидростатика. Гидродинамика. /Лек/	2	1
1.4	Кинематика поступательного движения материальной точки. /Пр/	2	1
1.5	Механическая работа. Мощность. /Пр/	2	1
1.6	Механическая работа. Мощность. /Пр/	2	1
1.7	Законы сохранения в механике. /Пр/	2	1
1.8	Изучение вращательного движения твердого тела. /Лаб/	2	1
1.9	Определение модуля Юнга по деформации изгиба /Лаб/	2	1
1.10	Кинематика материальной точки и поступательного движения твёрдого тела. Динамика материальной точки и поступательного движения твёрдого тела. Закон инерции и инерциальные системы отчета.	6	1

	Кинематика и динамика вращательного движения. Элементы кинематики вращательного движения угловая скорость и угловое ускорение. /Ср/		
	Раздел 2. Физика колебания волн.		
2.1	Введение в колебательные процессы: основные определения и характеристики. /Лек/	2	1
2.2	Математическое описание колебательных систем. /Лек/	2	1
2.3	Механические гармонические колебания. /Пр/	2	1
2.4	Механические волны. /Пр/	2	1
2.5	Колебательное движение математического и физического маятников. /Лаб/	2	1
2.6	Колебания связанных систем. /Лаб/	2	1
2.7	Гармонические механические колебания, их характеристики. Дифференциальное уравнение гармонических колебаний. Сложение гармонических колебаний одного направления и одинаковой частоты. Биения. Сложение взаимно перпендикулярных колебаний. /Ср/	6	1
	Раздел 3. Основы молекулярной физики. Основы термодинамики.		
3.1	Молекулярно-кинетическая теория: основные положения и понятия. /Лек/	2	1
3.2	Основы термодинамики. /Лек/	2	1
3.3	Теплоемкость и перенос энергии. /Лек/	2	1
3.4	Основное уравнение МКТ газов /Пр/	2	1
3.5	Газовые законы. Адиабатический процесс. /Пр/	2	1
3.6	Внутренняя энергия. Теплота. Работа в термодинамике. /Пр/	2	1
3.7	Агрегатные состояния вещества. Тепловое движение молекул. Масса и размеры молекул. Число Авогадро. Опыты Перрена. Броуновское движение. Особенности межмолекулярного взаимодействия. Первое начало термодинамики. Внутренняя энергия. Внешняя работа. Количество теплоты. Второе начало термодинамики. Применение первого начала термодинамики к анализу процессов в идеальном газе. Теплоёмкость газов. /Ср/	16	1
3.8	Циклические процессы. Обратимые и необратимые процессы. Циклические процессы. Цикл Карно и его КПД. Теорема Карно Второе начало термодинамики. Формулировки второго начала термодинамики. /Ср/	16	1
3.9	Реальные газы. Отклонение свойств реальных газов от законов идеального газа. Силы и потенциальная энергия молекулярного взаимодействия. Вопросы использования тепла, холода, вакуума и сжатого воздуха в производстве. /Ср/	12	1
	Раздел 4. Электричество и электромагнетизм.		
4.1	Основные понятия электричества: заряд, электрическое поле, напряжение. /Лек/	2	1
4.2	Закон Ома. Закон Ампера. /Лек/	2	1
4.3	Электродвигатели и генераторы: принципы работы, типы. /Лек/	2	1
4.4	Изучение электроизмерительных приборов. /Лаб/	2	1
4.5	Закон Ома для постоянного тока. /Лаб/	2	1
4.6	Закон Ома для постоянного тока. /Лаб/	2	1
4.7	Определение ёмкости конденсатора. /Лаб/	2	1
4.8	Расчёт цепей постоянного тока. /Лаб/	2	1
4.9	Основные понятия электричества: заряд, электрическое поле, напряжение, Закон Кулона. /Ср/	6	1
	Раздел 5. Оптика геометрическая, волновая. Квантовая природа излучения.		
5.1	Оптика: история развития, этапы становления. /Лек/	2	1
5.2	Природа света: волновые и корпускулярные свойства. /Лек/	2	1
5.3	Природа света: волновые и корпускулярные свойства. /Лек/	2	1
5.4	Линзы и излучение. /Лаб/	2	1
5.5	Основные понятия геометрической оптики: световой луч, прямолинейное распространение света. /Ср/	6	1
	Раздел 6. Атомная физика. Квантовая теория.		
6.1	История и развитие атомной физики: основные этапы и открытия. /Лек/	2	1
6.2	Основы квантовой теории. /Лек/	2	1

6.3	Опыты Резерфорда. /Пр/	2	1
6.4	Волновые явления в оптике Эффект Доплера для света: сдвиг частоты и его применение. /Ср/	4	1
Итого:		180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Физика. Базовый курс : учебное пособие / А.А. Повзнер, А.Г. Андреева, К.А. Шумихина.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016.— Ч. 1. — 168 с.
2. Избранные главы курса физики. Молекулярная физика и термодинамика : учебное пособие / Л.Г. Малышев, А.А. Повзнер ; Мин-во науки и высш. обр. РФ.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2020.— 192 с
3. Физика. Колебания и волны: учеб. пособие / М. Ю. Дёмина, К. А. Крюков, М. Н. Кульбицкая, Е. А. Яшкевич. — СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД, 2023. — 49 с.
ISBN 978-5-91646-328-6
4. Зверев, О. М. Сборник задач по физике : учебное пособие / О. М. Зверев, А. В. Перминов. — Пермь : ПНИПУ, 2017. — 471 с. — ISBN 978-5-398-01843-1.
5. Курс физики. / А. Е. Айзензон. — М.: Абрис, 2012. — 374 с.: ил. — ISBN 978-5-4372-0025-4.
6. Задачи по общей физике [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / И. Е. Иродов. — 9-е изд. (эл.). — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. — 431 с.: ил. ISBN 978-5-9963-1016-6

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространённого ПО, условно-бесплатное ПО для проведения занятий.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
Сайт информационного портала Открытые системы

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	221 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 32 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	17 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера, учебно-наглядные пособия: стенд -светофор, стенды по правилам безопасности дорожного движения
3	11 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера, учебно-наглядные пособия: стенды по устройству автомобилей

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины обучающимся рекомендуется систематически изучать теоретический материал, использовать конспекты лекций и основную учебную литературу. Особое внимание следует уделять пониманию физических законов и их практическому применению при решении задач и выполнении лабораторных работ. Для успешного освоения дисциплины необходимо регулярно выполнять самостоятельную работу, включая подготовку к практическим занятиям, тестированию и промежуточному контролю. Рекомендуется активно участвовать в обсуждении учебного материала, задавать вопросы и использовать консультации преподавателя. При подготовке к зачёту или экзамену следует обобщить изученный материал, повторить основные понятия и методы решения типовых задач.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Задания для контрольной (модульной) работы

1. Основные кинематические характеристики криволинейного движения: скорость и ускорение. Нормальное и тангенциальное ускорение. Кинематика вращательного движения: угловая скорость и угловое ускорение, их связь с линейной скоростью и ускорением.
2. Инерциальные системы отсчета и первый закон Ньютона.
3. Второй закон Ньютона. Масса, импульс, сила. Уравнение движения материальной точки.
4. Третий закон Ньютона и закон сохранения импульса. Закон всемирного тяготения. Связь закона сохранения импульса с однородностью пространства. Неинерциальные системы отсчета.
5. Момент импульса материальной точки и механической системы. Момент силы. Уравнение моментов. Закон сохранения момента импульса механической системы.
6. Связь закона сохранения момента импульса с изотропностью пространства.
7. Энергия. Сила, работа и потенциальная энергия. Консервативные и неконсервативные силы. Работа и кинетическая энергия.
8. Закон сохранения полной механической энергии в поле потенциальных сил. Силы трения. Связь между силой и потенциальной энергией. Столкновения тел. Абсолютно упругое и неупругое столкновение.
9. Динамика вращательного движения. Основное уравнение динамики вращательного движения твердого тела с закрепленной осью вращения.
10. Момент импульса тела. Момент инерции. Теорема Штейнера. Кинетическая энергия вращающегося твердого тела.
11. Элементы механики сплошных сред. Общие свойства жидкостей и газов. Стационарное течение идеальной жидкости. Ламинарное и турбулентное движение. Число Рейнольдса.
12. Уравнение Бернулли. Стационарное течение вязкой жидкости.
13. Упругие напряжения и деформации. Закон Гука. Модуль Юнга. Энергия упругих деформаций твердого тела.
14. Элементы релятивистской механики. Принцип относительности и преобразования Галилея. Постулаты специальной теории относительности (СТО) Эйнштейна. Преобразования Лоренца.
15. Сокращение длины и замедление времени в движущихся системах отсчета. Преобразование скоростей в релятивистской кинематике.
16. Сохранение релятивистского импульса. Релятивистская энергия. Взаимосвязь массы и энергии в СТО. СТО и ядерная энергетика.
17. Термодинамическое равновесие и температура. Эмпирическая температурная шкала. Квазистатические процессы. Уравнение состояния в термодинамике. Идеальный газ. Уравнение Клапейрона-Клаузиуса.
18. Обратимые и необратимые процессы. Первое начало термодинамики. Теплоемкость. Уравнение Майера. Изохорический, изобарический, изотермический, адиабатический процессы в идеальных газах.
19. Преобразование теплоты в механическую работу. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Энтропия. Связь теплоемкости идеального газа с числом степеней свободы молекул.
20. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Критическая изотерма. Фазы и условия равновесия фаз.
21. Термодинамика поверхности раздела двух фаз. Поверхностная энергия и натяжение. Капиллярные явления.
22. Распределение Максвелла для модуля и проекций скорости молекул идеального газа. Экспериментальное обоснование распределения Максвелла.
23. Распределение Больцмана и барометрическая формула.
24. Явления переноса. Диффузия, теплопроводность, внутреннее трение.

25. Броуновское движение. Чувствительность измерительных приборов. Шумы.
 26. Число столкновений и длина свободного пробега молекул идеального газа. Релаксация к состоянию равновесия.
 27. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Теорема Гаусса в интегральной форме и ее применение для расчета электрических полей.
 28. Проводники в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора. Объемная плотность энергии электростатического поля.
 29. Диэлектрики в электрическом поле. Электрическое поле диполя. Диполь во внешнем электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Диэлектрическая проницаемость вещества. Электрическое поле в однородном диэлектрике. Сегнетоэлектрики.
 30. Постоянный электрический ток. Сила и плотность тока. Закон Ома в интегральной и дифференциальной формах. Закон Джоуля-Ленца.
 31. Электродвижущая сила источника тока. Правила Кирхгофа. Контактные электрические явления.
 32. Магнитное взаимодействие постоянных токов. Вектор магнитной индукции. Закон Ампера. Сила Лоренца. Движение зарядов в электрических и магнитных полях.
 33. Закон Био-Савара-Лапласа. Теорема о циркуляции (закон полного тока). Движение заряженных частиц в электрических и магнитных полях.
 34. Магнитное поле в веществе. Магнитное поле и магнитный дипольный момент кругового тока.
 35. Намагничивание магнетиков. Напряженность магнитного поля. Магнитная проницаемость. Классификация магнетиков. Доменная структура ферромагнетиков.
 36. Электромагнитная индукция. Феноменология электромагнитной индукции. Правило Ленца. Уравнение электромагнитной индукции.
 37. Самоиндукция. Индуктивность соленоида. Включение и отключение катушки от источника постоянной эдс. Энергия магнитного поля.
 38. Гармонические колебания. Идеальный гармонический осциллятор. Уравнение идеального осциллятора и его решение.
 39. Примеры колебательных движений различной физической природы. Свободные затухающие колебания осциллятора с потерями.
 40. Вынужденные колебания. Сложение колебаний (биения, фигуры Лиссажу). Связанные колебания. Нормальные моды связанных осцилляторов. Автоколебания.
 41. Волны. Плоская гармоническая волны. Уравнение волны. Длина волны, волновое число, фазовая скорость. Одномерное волновое уравнение.
- Вопросы к промежуточной аттестации (зачёту с оценкой).
1. Основные понятия механики (Системы отсчёта, материальная точка....)
 2. Скорость, ускорение.
 3. Инерциальные, неинерциальные системы отсчёта.
 4. Первый закон Ньютона.
 5. Второй закон Ньютона.
 6. Третий закон Ньютона.
 7. Закон относительности Галилея.
 8. Импульс тела, закон сохранения импульса.
 9. Закон всемирного тяготения.
 10. Первая вторая, вторая космическая скорость.
 11. Сила трения.
 12. Вращательное движение, угловая скорость.
 13. Закон Гука.
 14. Модуль Юнга.
 15. Первое начало термодинамики.
 16. Второе начала термодинамики.

17. Третье начало термодинамики.
18. Идеальный газ.
19. Изобарный, изохорный, изотермический процесс.
20. Уравнение Менделеева-Клапейрона.
21. Распределение Больцмана.
22. Средняя квадратичная скорость молекул. Броуновское движение.
23. Цикл Карно. Тепловые двигатели
24. Волновые процессы.
25. Виды волн. Математический маятник.
26. Амплитуда, период, резонанс.
27. Гармонические колебания
28. Уравнение волны, частота.

Список вопросов к экзамену.

1. Скорость, ускорение.
2. Инерциальные, неинерциальные системы отсчёта.
3. Первый закон Ньютона.
4. Второй закон Ньютона.
5. Третий закон Ньютона.
6. Закон относительности Галилея.
7. Импульс тела, закон сохранения импульса.
8. Закон всемирного тяготения.
9. Первая вторая, вторая космическая скорость.
10. Сила трения.
11. Вращательное движение, угловая скорость.
12. Закон Гука.
13. Модуль Юнга.
14. Первое начало термодинамики.
15. Второе начала термодинамики.
16. Третье начало термодинамики.
17. Идеальный газ.
18. Изобарный, изохорный, изотермический процесс.
19. Уравнение Менделеева-Клапейрона.
20. Распределение Больцмана.
21. Средняя квадратичная скорость молекул. Броуновское движение.
22. Закон Кулона.
23. Теорема Гауса.
24. Проводники и диэлектрики.
25. Электрический ток.
26. Закон Ома. Закон Ампера.
27. ЭДС, закон Кирхгофа.
28. Индукция, самоиндукция.
29. Колебательные процессы, основные характеристики.
30. Волны, уравнение волны.
31. Свободные затухающие колебания.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Какой закон выражает формулу $F = m \cdot a$?
 а) Второй закон Ньютона
 б) Первый закон Ньютона
 в) Третий закон Ньютона
 г) Закон Архимеда
2. Какая единица измерения силы?
 а) Джоуль
 б) Ньютон
 в) Паскаль
 г) Ватт
3. Что происходит с телом при равнодействующей сил, равной нулю?

- а) Тело движется ускоренно
б) Масса тела изменяется
в) Тело покоится или движется равномерно
Масса тела изменяется
г) Тело начинает вращаться
4. Как называется скорость, которая не изменяется со временем?
а) Ускорение
б) Равномерная скорость
в) Средняя скорость
г) Угловая скорость
5. Как обозначается масса в физических формулах?
а) F ; б) a ;
в) m ;
г) V .
6. Примером каких колебаний является движение маятника?
а) Гармонических
б) Случайных
в) Угловых
г) Продольных
7. В какой среде звуковая волна распространяется быстрее?
а) В воздухе
б) В воде
в) В металле
г) В вакууме
8. Чем измеряется частота колебаний?
а) В секундах
б) В герцах
в) В метрах
г) В джоулях
9. Что определяет амплитуда колебаний?
а) Длину волны
б) Максимальное отклонение от положения равновесия
в) Частоту колебаний
г) Скорость волны
10. Как называется расстояние между двумя ближайшими гребнями волны?
а) Частота
б) Амплитуда
в) Длина волны
г) Период
11. Какая единица измерения энергии?
а) Ватт
б) Джоуль
в) Ньютон
г) Кельвин
12. Какой процесс происходит без теплообмена?
а) Изотермический
б) Адиабатический
в) Изобарический
г) Изохорический
13. Что описывает первое начало термодинамики?
а) Закон сохранения энергии
б) Закон сохранения массы

- в) Закон постоянства давления
г) Закон Архимеда
14. Как называется температура, измеряемая в Кельвинах?
а) Абсолютная
б) Относительная
в) Измерительная
г) Потенциальная
15. Что происходит с внутренней энергией при нагревании газа?
а) Она уменьшается
б) Она увеличивается
в) Она остаётся неизменной
г) Она превращается в работу
16. Напряжение измеряется в:
а) Амперах
б) Вольтах
в) Омах
г) Фарадах
17. Какой закон описывает силу взаимодействия электрических зарядов?
а) Закон Ампера
б) Закон Ома
в) Закон Кулона
г) Закон Фарадея
18. Чем измеряется сила тока?
а) Вольтами
б) Амперами
в) Омами
г) Ваттами
19. Что происходит с сопротивлением, если длина проводника увеличивается?
а) Сопротивление уменьшается
б) Сопротивление увеличивается
в) Сопротивление остаётся постоянным
г) Напряжение увеличивается
20. Как обозначается электрический заряд?
а) I; б) U
; в) R;
г) Q .
21. Какой цвет имеет наибольшую длину волны в видимом спектре?
а) Синий
б) Красный
в) Зелёный
г) Фиолетовый
22. Что происходит со светом при отражении?
а) Он поглощается
б) Он меняет частоту
в) Угол падения равен углу отражения
г) Он рассеивается
23. Как называется преломление света на границе двух сред?
а) Дифракция
б) Интерференция
в) Преломление
г) Поляризация

24. Чем измеряется скорость света в вакууме?

- а) 150 000 км/с
- б) 200 000 км/с
- в) 300 000 км/с
- г) 400 000 км/с

25. Что такое линза?

- а) Устройство для измерения света
- б) Оптический элемент, изменяющий направление световых лучей
- в) Источник света
- г) Прибор для фокусировки звука

26. Кто объяснил явление фотоэффекта?

- а) Планк
- б) Эйнштейн
- в) Ньютон
- г) Бор

27. Принцип неопределённости Гейзенберга говорит о:

- а) Постоянстве скорости света
- б) Независимости частоты от энергии
- в) Невозможности точно измерить координату и импульс одновременно
- г) Квантовании заряда

28. Кто предложил квантовую теорию?

- а) Бор
- б) Планк
- в) Гейзенберг
- г) Резерфорд

29. Чем измеряется энергия фотона?

- а) Джоулями
- б) Ваттами
- в) Ньютон-метрами
- г) Паскалями

30. Какой опыт доказал существование атомного ядра?

- а) Опыт Теслы
- б) Опыт Резерфорда
- в) Опыт Джоуля
- г) Опыт Ньютона

8.4. Описание экзаменационного билета

В экзаменационном билете выводятся 2 вопроса один из которых практический.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

- Оценка «отлично» выставляется студенту если:
 - если все расчёты и задачи выполнены верно и своевременно
 - ответы и выводы написаны грамотным научным языком, все термины употреблены корректно, все понятия раскрыты верно, а размерности и единицы измерения правильно записаны.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту если:
 - на все вопросы даны в целом верные ответы, но с отдельными неточностями, не носящими принципиального характера;
 - в ответах не все термины и размерности употреблены правильно, присутствуют отдельные некорректные утверждения или присутствуют грамматические / стилистические погрешности изложения.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту если:
 - ответы на вопросы носят фрагментальный характер, верные выводы перемежаются с неверными;
 - студент в целом, ориентируется в тематике пройденных тем учебной дисциплины, но испытывает проблемы с раскрытием отдельных вопросов.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:
 - студент имеет значительные пробелы в знаниях пройденного материала, допускает принципиальные ошибки в ответе на вопросы;
 - демонстрирует изменение теоретического материала.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.11 Физика
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры транспортно-технологических машин и комплексов

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
транспортно-технологических машин и
комплексов

личная подпись

Януга Антон Сергеевич

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.12 Химия**

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательных и гуманитарных наук**

Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 54

самостоятельная работа 54

контактная работа во время
промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 1

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	1(1.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, преподаватель Задорожный Григорий Сергеевич

Рабочая программа дисциплины

Химия

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Общеобразовательных и гуманитарных наук

Зав. кафедрой Кадина Татьяна Алексеевна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель освоения дисциплины «Химия» — формирование у студентов системы фундаментальных химических знаний и умений, необходимых для понимания физико-химических процессов, лежащих в основе современных технологий и инженерных решений, а также для дальнейшего изучения профессиональных дисциплин.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Задачами дисциплины «Химия» являются формирование у студентов системы основных химических знаний и представлений о строении вещества и химических процессах. Дисциплина направлена на развитие умений применять химические законы и методы расчёта при решении учебных и инженерных задач. Важной задачей является освоение экспериментальных методов химии и приобретение навыков безопасной работы с химическими веществами и оборудованием. Курс способствует развитию аналитического мышления и пониманию роли химии в современных технологиях и производстве. Освоение дисциплины обеспечивает базу для дальнейшего изучения профессиональных и естественно-научных дисциплин.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Инженерная экология
2	Инженерная и компьютерная графика
3	Основы архитектуры и строительных конструкций
4	Электроснабжение
5	Сопrotивление материалов
6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-1.1: Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности

ОПК-1.2: Определяет характеристики физических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования

ОПК-1.5: Выбирает базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Основные закономерности химических процессов.		
1.1	Фундаментальные понятия химии и их эволюция. Основные количественные соотношения. Законы стехиометрии. /Лек/	2	1
1.2	Основные количественные соотношения. Законы стехиометрии. /Лек/	2	1
1.3	Знакомство с химической посудой, оборудованием и правилами работы в химической лаборатории. /Лаб/	2	1
1.4	Определение молярной массы эквивалента металла и его молярной массы. /Лаб/	2	1
1.5	Измерение теплового эффекта химической реакции /Лаб/	2	1
1.6	Качественные и количественные химические понятия и законы стехиометрии. Термодинамика химических процессов. Кинетика и катализ, химическое равновесие. /Ср/	10	1
1.7	Определение молярной массы эквивалента металла и его молярной массы /Пр/	2	1
1.8	Измерение теплового эффекта химической реакции /Пр/	2	1
1.9	Изучение зависимости скорости химической реакции от концентрации и температуры. /Пр/	2	1
	Раздел 2. Химические системы.		
2.1	Общие свойства растворов. Химические равновесия в растворах сильных и слабых электролитов /Лек/	2	1
2.2	Химия элементов и их соединений. Неорганические вещества. /Лек/	2	1

2.3	Приготовление растворов заданной концентрации. Исследование свойств растворов электролитов. /Лаб/	2	1
2.4	Исследование свойств растворов электролитов. /Лаб/	2	1
2.5	Исследование поведения сильных электролитов; изучение механизма гидролиза и буферного действия в растворах. /Лаб/	2	1
2.6	Новые химические вещества и материалы, их производство и практическое применение. Новые технологии химической обработки металлов. Свойства растворов и дисперсных систем. /Ср/	14	1
2.7	Определение pH раствора. /Пр/	2	1
Раздел 3. Основные закономерности электрохимических процессов. Химическая экология.			
3.1	Окислительно-восстановительные процессы. /Лек/	2	1
3.2	Основы электрохимии. /Лек/	2	1
3.3	Изучение свойств окислительно – восстановительных систем и составление уравнений ОВ реакций в растворах. /Лаб/	2	1
3.4	Изучение работы гальванических элементов. Электрохимическая коррозия металлов. /Лаб/	2	1
3.5	Энергоустановки и новые (нетрадиционные) химические источники тока. Классификация коррозионных процессов и методы защиты от коррозии. Строение и свойства гальванических элементов, особенности электролитических процессов. Принципы нахождения электронного баланса для уравнивания ОВ различных типов. /Ср/	10	1
3.6	Окислительно восстановительные реакции в растворах. /Пр/	2	1
3.7	Коррозия и защита от коррозии. /Пр/	2	1
3.8	Изучение работы электролизёра. /Пр/	2	1
Раздел 4. Химическая экология.			
4.1	Химические основы охраны окружающей среды. /Лек/	2	1
4.2	Виды отходов, Вточные воды. Методы очистки сточных вод. /Ср/	5	1
4.3	Газовоздушные выбросы, Методы очистки газовоздушных выбросов. /Ср/	5	1
Раздел 5. Строение вещества.			
5.1	Квантовая теория, ядерные реакции. Доказательство периодического закона. /Лек/	2	1
5.2	Химическая связь. Классификация, теория. /Лек/	2	1
5.3	Построение электронных формул атомов химических элементов и диаграмм образования молекул химического вещества. /Лаб/	2	1
5.4	Доказательство сложности строения атома. Физический смысл квантовых чисел, их связь с Периодическим законом Д. И. Менделеева. Ядерная энергетика: техногенные катастрофы, их причины и последствия. Перспективы использования ядерной энергии в мирных целях. Типы и виды химической связи. Перспективы новых открытий в области теории связей. Кластерные соединения, их значение и перспективы использования. /Ср/	10	1
5.5	Построение электронных формул. /Пр/	2	1
5.6	Построение формул методом МО. /Пр/	2	1
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Учебное пособие по химии для студентов нехимических направлений. Теория и практика / В.А. Кузурман [и др.]; Владим. гос. ун-т. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2015. – 90 с. ISBN 978-5-9984-0228-9#

Органическая химия Марча. Реакции, механизмы, строение : углубленный курс для университетов и химических вузов : в 4 т. Т. 3 / М. Смит ; пер. с англ. — 2-е изд. — М. : Лаборатория знаний, 2020. — 550 с. : ил.

Химия. Сборник задач [Текст] : пособие для студентов учреждений высшего образования по группе специальностей 0812 "Агроинженерия" и специальности 6-05-1021-01 "Охрана труда на производстве" / С. М. Арабей [и др.] ; Минсельхозпрод РБ, УО БГАТУ. - Минск : БГАТУ, 2023. - 196 с.

Яньшина, Т.Н. Неорганическая химия (химия элементов): Лабораторный практикум. Ч.2. / Т.Н. Яньшина. – НФ НИТУ МИСиС, 2012. – 71 с.

Общая и неорганическая химия. Учеб, для вузов - 4-е изд., испр.-М.: Высш. шк., Изд. центр "Академия", 1001-743 с., ил.	
5.2 Перечень информационных технологий	
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространённого ПО, условно-бесплатное ПО для проведения занятий.	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» Академия Google Научная электронная библиотека eLibrary	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	221 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 32 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	17 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера, учебно-наглядные пособия: стенд -светофор, стенды по правилам безопасности дорожного движения
3	11 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера, учебно-наглядные пособия: стенды по устройству автомобилей
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
В процессе освоения дисциплины обучающимся рекомендуется систематически изучать теоретический материал, использовать конспекты лекций и основную учебную литературу. Особое внимание следует уделять пониманию химических законов и их практическому применению при решении задач и выполнении лабораторных работ. Для успешного освоения дисциплины необходимо регулярно выполнять самостоятельную работу, включая подготовку к практическим занятиям, тестированию и промежуточному контролю. Рекомендуется активно участвовать в обсуждении учебного материала, задавать вопросы и использовать консультации преподавателя. При подготовке к зачёту или экзамену следует обобщить изученный материал, повторить основные понятия и методы решения типовых задач.	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Фундаментальные понятия химии и их эволюция.
2. Основные количественные соотношения.
3. Законы стехиометрии.
4. Энергетика химических процессов.
5. Термодинамическое и химическое равновесие.
6. Химическая кинетика и катализ.
7. Общие свойства растворов.
8. Химические равновесия в растворах сильных и слабых электролитов.
9. Гидролиз.
10. Буферные системы.
11. Химия элементов и их соединений.
12. Неорганические вещества.
13. Окислительно-восстановительные процессы.
14. Основы электрохимии.
15. Электролиз и коррозия.
16. Химические основы охраны окружающей среды.
17. Квантовая теория, ядерные реакции.
18. Доказательство периодического закона.
19. Химическая связь. Классификация, теория.
20. Взаимодействие между молекулами.
21. Взаимодействия между частицами веществ.
22. Термодинамика химических процессов.
23. Новые химические вещества и материалы, их производство и практическое применение.
24. Новые технологии химической обработки металлов.
25. Энергоустановки и новые (нетрадиционные) химические источники тока.
26. Классификация коррозионных процессов и методы защиты от коррозии.
27. Строение и свойства гальванических элементов, особенности электролитических процессов.
28. Периодическим законом Д. И. Менделеева.
29. Перспективы использования ядерной энергии в мирных целях.
30. Доказательство сложности строения атома.
31. Типы и виды химической связи.
32. Кластерные соединения, их значение и перспективы использования.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Как называется закон, описывающий постоянство состава вещества?
 - 1) Закон кратных отношений
 - 2) Закон постоянства состава
 - 3) Закон Авогадро
 - 4) Закон сохранения массы
2. Единица измерения количества вещества в системе СИ:
 - 1) Грамм
 - 2) Литр
 - 3) Моль
 - 4) Килограмм
3. Какой процесс характеризуется выделением энергии?
 - 1) Эндотермический
 - 2) Экзотермический
 - 3) Каталитический
 - 4) Равновесный
4. Что такое скорость химической реакции?
 - 1) Время проведения реакции
 - 2) Изменение концентрации реагентов или продуктов во времени
 - 3) Энергия активации
 - 4) Константа равновесия
5. Как называется вещество, ускоряющее химическую реакцию?
 - 1) Ингибитор
 - 2) Катализатор
 - 3) Реагент

- 4) Продукт
6. Какая среда является нейтральной?
- 1) $\text{pH} < 7$
 - 2) $\text{pH} = 7$
 - 3) $\text{pH} > 7$
- 4) Все ответы верны
7. Пример органического вещества:
- 1) Вода
 - 2) Углекислый газ
 - 3) Метан
 - 4) Хлорид натрия
8. Что определяет растворимость вещества?
- 1) Температура
 - 2) Давление
 - 3) Природа растворителя
 - 4) Все ответы верны
9. Как называется процесс растворения с выделением тепла?
- 1) Эндотермический
 - 2) Экзотермический
 - 3) Гидролиз
 - 4) Диссоциация
10. Основной продукт электролиза воды:
- 1) Водород и кислород
 - 2) Азот и кислород
 - 3) Водород и азот
 - 4) Вода
11. Что происходит при коррозии металла?
- 1) Окисление
 - 2) Восстановление
 - 3) Гидролиз
 - 4) Растворение
12. Какой газ выделяется при взаимодействии металлов с кислотами?
- 1) Водород
 - 2) Азот
 - 3) Кислород
 - 4) Углекислый газ
13. Основная частица вещества:
- 1) Молекула
 - 2) Атом
 - 3) Ион
 - 4) Электрон
14. Какая связь образуется при передаче электронов?
- 1) Ковалентная
 - 2) Ионная
 - 3) Водородная
 - 4) Металлическая
15. Чем определяется химическая активность элемента?
- 1) Строением ядра
 - 2) Количеством электронов на внешнем уровне
 - 3) Массой атома
 - 4) Радиусом атома
16. Как называется число протонов в ядре атома?
- 1) Массовое число
 - 2) Атомный номер
 - 3) Валентность
 - 4) Заряд ядра
17. Какая частица имеет отрицательный заряд?
- 1) Протон
 - 2) Нейтрон
 - 3) Электрон
 - 4) Позитрон
18. Вещество, состоящее из одинаковых атомов:
- 1) Смесь
 - 2) Простое вещество

- 3) Соединение
 4) Раствор
19. Сколько электронов на внешнем уровне у атома кислорода?
 1) 4
 2) 6
 3) 8
 4) 2
20. Как называется взаимодействие между молекулами?
 1) Ионная связь
 2) Водородная связь
 3) Ковалентная связь
 4) Электростатическая связь

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

- Оценка «отлично» (зачтено) выставляется студенту если:
 - на все вопросы даны исчерпывающие ответы;
 - ответы изложены грамотным научным языком, все термины употреблены корректно, все понятия раскрыты верно.
- Оценка «хорошо» (зачтено) выставляется студенту если:
 - на все вопросы даны в целом верные ответы, но с отдельными неточностями, не носящими принципиального характера;
 - в ответах не все термины употреблены правильно, присутствуют отдельные некорректные утверждения или присутствуют грамматические / стилистические погрешности изложения.
- Оценка «удовлетворительно» (зачтено) выставляется студенту если:
 - ответы на вопросы носят фрагментальный характер, верные выводы перемежаются с неверными;
 - студент в целом, ориентируется в тематике пройденных тем учебной дисциплины, но испытывает проблемы с раскрытием отдельных вопросов.
- Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) выставляется если:
 - студент имеет значительные пробелы в знаниях пройденного материала, допускает принципиальные ошибки в ответе на вопросы;
 - демонстрирует изменение теоретического материала.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.12 Химия
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры общеобразовательных и гуманитарных наук

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой общеобразовательных
и гуманитарных наук

личная подпись

Кадина Татьяна Алексеевна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.13 Инженерная экология**

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108		
в том числе:			
аудиторные занятия	54		
самостоятельная работа	54		
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 3

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Кизима Виталий Влаимирович

Рабочая программа дисциплины

Инженерная экология

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Получение студентами фундаментальных знаний, необходимых для снижения негативного влияния техносферы на природную среду путем рационального и комплексного использования сырьевых и энергетических ресурсов.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- ознакомить студентов с основными этапами формирования взаимоотношений человека и природы; источниками промышленного загрязнения окружающей среды, влиянием промышленного загрязнения на живые организмы;
- показать противоречия между производством материальных благ, закономерностями развития природной системы с ресурсами ОС и особенностями их использования;
- формировать теоретические знания и практические навыки в области охраны окружающей среды, экологического мировоззрения и экологической культуры с учетом будущей профессиональной деятельности студента.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Математика
2	Физика
3	Химия
4	Инженерная и компьютерная графика
5	Учебная практика
6	Учебная практика (исследовательская)
7	Учебная практика (ознакомительная)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Техника безопасности и охрана труда в строительстве
2	Электроснабжение
3	Сопротивление материалов
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5	Организация очистки используемых природных ресурсов

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1: Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

УК-8.2: Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-1.10: Оценивает воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Биосфера и человек		
1.1	Введение в инженерную экологию. Предмет инженерной экологии. Цель, задачи дисциплины. Законы экологии /Лек/	2	3
1.2	Определение экологии, как науки. Биотоп. Понятия «биологический вид» и «популяция». Сообщества. Экосистемы. /Пр/	2	3
1.3	История развития экологии, как науки. Экосистемы – предмет экологии /Ср/	2	3
1.4	Энергия и круговорот веществ в экосистемах.(Анализ информации из Интернет-ресурсов) /Ср/	2	3
1.5	Циклические особенности окружающей среды. Круговороты биогенов /Ср/	2	3
1.6	Биосфера, взаимоотношения организма и среды. Экология и здоровье человека /Лек/	2	3
	Раздел 2. Глобальные проблемы окружающей среды		
2.1	Демографические проблемы современного мира. Ресурсы биосферы. Экологический	2	3

	кризис /Лек/		
2.2	Ресурсы биосферы. Экологический кризис /Пр/	2	3
2.3	Воздействие возведения строительных конструкций и сооружений на окружающую среду. Современные строительные материалы и возможность их деструктуризации в природе. /Пр/	2	3
2.4	Глобальные энергетические проблемы. Деградация наземных экосистем. /Ср/	2	3
2.5	Пищевые ресурсы человечества. Воздействие промышленности и транспорта на окружающую среду. /Ср/	2	3
2.6	Отходы производства и потребления. Жизненный цикл природно-технических систем /Ср/	2	3
2.7	Воздействие возведения строительных конструкций и сооружений на окружающую среду. Современные строительные материалы и возможность их деструктуризации в природе /Ср/	2	3
2.8	Основы инженерной защиты атмосферы от вредных выбросов. Рациональное использование атмосферного воздуха /Лек/	2	3
2.9	Основы инженерной защиты гидросферы от загрязнителей. Рациональное использование воды. Жизненный цикл природно-технических систем. /Лек/	2	3
2.10	Влияние жесткости воды и её определение в пресных источниках селитебной зоны г.Бендеры /Пр/	2	3
Раздел 3. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и ОП			
3.1	Охрана биосферы как одна из важнейших современных задач человечества. Экомониторинг. Концепция устойчивого развития. /Лек/	2	3
3.2	Определение ПДВ вредных веществ в атмосфере и расчёт рассеивания этих примесей в приземном слое. /Пр/	2	3
3.3	Состояние биосферы и здоровье человека /Ср/	2	3
3.4	Химические и физические факторы риска при формировании безопасной для здоровья человека окружающей среды /Ср/	2	3
3.5	Охрана биосферы как одна из важнейших современных задач человечества. Экомониторинг /Ср/	2	3
3.6	Модели глобального развития биосферы и человечества. Концепция устойчивого развития. Гармонизация и коэволюция живого и неживого /Ср/	2	3
3.7	Расчёт уровня шума в селитебной зоне. /Пр/	2	3
3.8	Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе /Пр/	2	3
3.9	Оценка качества питьевой воды. /Пр/	2	3
Раздел 4. Основы экономики природопользования			
4.1	Экономические методы управления природоохранной деятельностью. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности. /Лек/	2	3
4.2	Расчёт ущерба от загрязнения атмосферы /Пр/	2	3
4.3	Расчет предельно допустимых выбросов в атмосферу от горячих источников. Определение платы за выброс /Пр/	2	3
4.4	Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и водоёмы. /Пр/	2	3
4.5	Экономические механизмы охраны природы (Анализ информации из Интернет-ресурсов). /Ср/	2	3
4.6	Оценка экономических ущербов от негативных воздействий на окружающую среду (СИТ). /Ср/	2	3
4.7	Экономическая эффективность природоохранных мероприятий. /Ср/	2	3
4.8	Экономические методы управления природоохранной деятельностью. (ИДЛ) /Ср/	2	3
Раздел 5. Основные принципы экологической безопасности в профессиональной деятельности (в области строительства)			
5.1	Строительство как один из факторов формирования технобиосферы. Основные принципы экологического строительства /Лек/	2	3
5.2	Расчет защиты от электромагнитных полей и излучений на предприятии. /Пр/	2	3
5.3	Расчёт загрязнения атмосферного воздуха автомобильным транспортом. /Пр/	2	3
5.4	Составление экологического паспорта предприятия. /Пр/	2	3
5.5	Экологические опасные факторы при возведении зданий, сооружений и других строительных объектов. (Анализ информации из Интернет-ресурсов). /Ср/	2	3

5.6	Экологически опасные факторы при эксплуатации зданий и сооружений. (Анализ информации из Интернет-ресурсов). /Ср/	2	3
5.7	Использование автономных систем энерго-, водо- и теплоснабжения. Примеры экологически безопасных строительных объектов (ИДЛ). /Ср/	2	3
5.8	Строительство как один из факторов формирования техносферы. Основные принципы экологического строительства (Анализ информации из Интернет-ресурсов). /Ср/	2	3
5.9	Расчёт допустимости сброса сточных вод промышленного предприятия в водоём /Пр/	2	3
Раздел 6. Основы экологического права, профессиональная ответственность			
6.1	Составление дайджеста из природоохранного законодательства международного значения /Ср/	2	3
6.2	Составление дайджеста из природоохранного законодательства Российской Федерации. (Работа с Кодексами в области природоохранного законодательства ПМР, а также с нормативной базой в области строительства). /Ср/	2	3
6.3	Составление дайджеста из природоохранного законодательства ПМР и перечня нормативных актов республиканского характера, регулирующих деятельность строительных организаций в части охраны окружающей среды. (Работа с Кодексами в области природоохранного законодательства ПМР, а также с нормативной базой в области строительства) /Ср/	4	3
6.4	История природоохранного законодательства в мире, в России и в ПМР. Конституция и Законы ПМР по охране окружающей среды. /Лек/	2	3
6.5	Законодательные и нормативные акты в сфере охраны окружающей среды в ПМР. /Пр/	2	3
Раздел 7. Организация природоохранной деятельности в части формирования заповедников и заповедных зон на территории ПМР Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды			
7.1	Глобализация экологических проблем, причины и тенденции. Реализация устойчивого (поддерживающего) развития на национальном и глобальном уровнях. /Лек/	2	3
7.2	Выполнение реферата по одной из предложенных тем или составление эссе на тему об экологически безопасном развитии небольшого региона ПМР (села, микрорайона города, конкретного двора многоквартирного здания. (Реферат или Эссе). /Ср/	8	3
7.3	Реализация устойчивого (поддерживающего) развития в условиях ПМР. /Пр/	2	3
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Экология: Учебник для технических вузов/Л.И. Цветкова, М.И. Алексеев и др.; Под ред. Л.И. Цветковой. -М.: Изд-во АСВ, СПб.: Химиздат, 2001. -552 с.: ил.-ISBN 5- 93093-096-1
2. Экология: учебное пособие/Сост.: Н.А. Куниченко, В.В. Кизима.-Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2016.-280с. УДК 574(075.8) ББК Е081я73
3. Экология: Учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению «Строительство»/Сост.: Н.А. Куниченко, В.В. Кизима.-Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2016.-160с. УДК 574(075.8) ББК Е081я73
4. Экология. Курс лекций: Учебное пособие. /В.Ф. Хлебников, В.В. Минхин. Тирасполь: Полиграфист, 2010. 240с.
5. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. - 2-е изд., стер. - М.: Кнорус, 2009 - 240 с. - ISBN 978-5-406-02051-7
6. Управление экологической безопасностью строительства: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Промышленное и гражданское строительство" направления подготовки диплом. специалистов "Строительство" / В.И. Теличенко, М.Ю. Слесарев, В.Ф. — Москва: Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2005. — 327 с.: ил.: 22 см.; ISBN 5-93093-370-7

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	415 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля

	Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	421 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, пневматическое оборудование - 5 шт., учебные наглядные пособия.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения, размещенные в учебном пособии по экологии. 2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель. 3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно представлять работу преподавателю в законченном формате . 4. Студент должен пользоваться материалами сосредоточенными в учебном пособии «Экология. Сост. Н.А. Куниченко, В.В. Кизима, Тирасполь, 2015 г.», состоящем из двух частей теоретической и практической. 5. Студент должен подготовиться к зачету по вопросам компьютерного тестирования, приведенным в учебном пособии по дисциплине в форме демо версии. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать и основную, и дополнительную литературу, а также источники из интернета.	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Впервые термин «экология» ввел в 1866 г. в научный обиход?
2. Какие факторы среды относятся к категории антропогенных?
3. Как называется твердая оболочка земли?
4. Скопление известняка в земной коре образуется благодаря функции живого вещества?
5. Максимальная толщина биосферы составляет?
6. Косное вещество включает компоненты?
7. Живое вещество биосферы по сравнению с неживым характеризуется?
8. Где на суше наблюдается наивысшая плотность жизни?
9. Верхняя граница жизни определена температурой?
10. Первоисточником энергии в природных наземных экосистемах и агроэкосистемах является?
11. Какая из представленных октав света определяет круговорот воды в природе?
12. Из каких компонентов состоят экосистемы?
13. Как соотносятся скорости автотрофных и гетеротрофных процессов в биосфере?
14. Что такое гомеостаз, с действием какого технического устройства его можно сравнить?
15. Чем отличаются управляющие механизмы в технических и экологических системах?
16. Каково основное отличие экосистемы города от агроэкосистемы?
17. В каком виде поступают энергетические дотации в природные и антропогенные экосистемы?
18. Рентабельно ли использовать электроэнергию АЭС для теплоснабжения жилых домов?
19. Какие тенденции имеет рост численности населения Земли?
20. Как влияет рост населения на окружающую природную среду?
21. Какие виды ископаемого топлива вам известны?
22. В чем преимущества и недостатки ядерной энергетики?
23. Какие альтернативные источники энергии вы знаете?
24. Чем объясняется «парниковый эффект» и каковы его последствия?
25. В чем сущность процесса антропогенного эвтрофирования водоемов?
26. В чем причина снижения биоразнообразия в биосфере?
27. Почему сохранение природных экосистем – главное условие сохранения жизни на Земле?
28. Что такое мониторинг?
29. Как можно оценить состояние окружающей среды по данным мониторинга?
30. Какие кадастры природных ресурсов вам известны?
31. Какие главные направления деятельности в области инженерной защиты окружающей среды?
32. Как рассчитать показатель ухудшения качества среды?
33. Какие природные объекты являются объектами международного сотрудничества?
34. Каковы основные принципы оценки экологического ущерба?
35. Какие основные экономические механизмы охраны окружающей среды?
36. На какие мероприятия должны расходоваться средства экологических фондов?
37. Как вы понимаете термин «экологически безопасное строительство»? «экологически безопасный транспорт»?
38. Как рассчитать индекс загрязнения атмосферного воздуха?
39. Как рассчитывается индекс загрязнения природных вод?
40. Какие виды экологически безопасного горючего существуют? Рентабельны ли они?
41. Как правильно утилизировать отходы строительных материалов после завершения строительства?
42. Какие современные строительные материалы вы знаете?
43. Как сдается строительный объект (жилой или административный корпус): с обязательным или необязательным наличием инфраструктуры окружающего пространства? Что входит в объем мероприятий по формированию экологически безопасной среды строительного объекта?
44. Перечислите объекты охраны окружающей природной среды.
45. Какие права граждан включают взаимоотношения с окружающей средой?
46. Какие виды ответственности за экологические правонарушения?
47. Что такое ПДК?
48. Какова цель экологического нормирования?
49. Что такое лимитирующий признак вредности?
50. Какие нормативные акты в природоохранной сфере существуют в ПМР?
51. Можно ли безгранично накапливать экономические блага?
52. В чем назначение докладов Римского клуба?
53. В чем различие между «линейной» и «круговой» экономикой?
54. Какова современная концепция развития мира?
55. Какую ответственность несут слаборазвитые и промышленно развитые страны за деградацию окружающей среды?
56. В чем смысл модели устойчивого развития?
57. Что может служить показателями устойчивого развития?

58. Что включала в себя концепция устойчивого развития, как оптимальная модель глобального развития ноосферы, принятая в Рио-де-Жанейро?
59. Что включает экономический ущерб от негативных воздействий на окружающую среду включает?
60. Для переработки строительных отходов какое может применяться традиционное дробильно-сортировочное оборудование?
61. Где могут использоваться измельчённые строительные отходы, доведённые до необходимого гранулометрического размера?
62. Перечислите этапы рекультивации нарушенных земель?
63. В качестве внешнего вертикального озеленения стен и фасадов зданий применяют какие растения?
64. Технология вертикального озеленения стен и фасадов зданий?
65. Экологизация проектного решения жилого здания с помощью объёмно-планировочных решений предусматривает?
66. Экологизация строительства жилого здания с помощью конструктивных решений предусматривает?
67. Организация и реализация мероприятий инженерной защиты окружающей среды при размещении полигонов ТБО должен базироваться?
68. В перечне строительных материалов, не рекомендованных для внутреннего использования при строительстве здания, относят?
69. Какой принцип экологического проектирования включает сочетание процессов саморегуляции природной составляющей и процессами управления технической составляющей?
70. К наиболее ресурсоёмким предприятиям нашего региона можно отнести какие?

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрено

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Демоверсия дифференцированного зачёта по инженерной экологии:

1. Данный источник энергии _____, относится к типу возобновляемых, может использоваться в твёрдом, жидком и газообразном виде.
 - 1- уголь,
 - 2- природный газ,
 - 3- биотопливо,
 - 4- нефть.
2. В экосистеме _____ является важнейшим природным фильтром и универсальным адсорбентом.
 - 1- почва,
 - 2- вода,
 - 3- воздух,
 - 4- снег.
3. Запечатывание почв происходит в результате строительства
 - 1- ГЭС,
 - 2- парников,
 - 3- здания офиса,
 - 4- грунтовых тропинок.
4. Процесс рециклинг связан с использованием _____ природных ресурсов в производственной деятельности.
 - 1- первичных,
 - 2- вторичных,
 - 3- незаменимых,
 - 4- заменимых.
5. Основными веществами вызывающими кислотные дожди, являются:
 - 1- CO₂ и H₂O,
 - 2- CH₄ и O₃.
 - 3- SO₂ и NO₂,
 - 4- C₂H₆ и H₂.
6. Основные направления инженерной защиты окружающей природной среды от загрязнения включают:
 - 1- внедрение «безотходных технологий»,
 - 2- внедрение «малоотходных технологий»,
 - 3- ремонт старого надёжного оборудования,
 - 4- рециркуляция заменимых природных ресурсов.
7. Примером малоотходной технологии является водооборотное водоснабжение, которое допускает ____ сброс сточных вод после их очистки и обработки в природные водоёмы.
 - 1- 5%,
 - 2- 10%,
 - 3- 3%,

4-15%.

8. Экология градостроительства, изучает....

- 1- процессы формирования внутренней среды помещений,
- 2- процессы формирования внутренней среды в залах метро и вокзала города,
- 3- процессы формирования жилой среды в связи с развитием городов и систем расселения,
- 4- процессы формирования жилой среды в связи с реконструкцией стен, потолков здания.

9. Дальнейшее повышение этажности может быть эффективно лишь в том случае, если, большие разрывы между зданиями

- 1- будут использоваться в качестве проезда,
- 2- будут застраиваться низкоэтажными зданиями,
- 3- будут использоваться для организации отдыха,
- 4- будут застраиваться высотными зданиями.

10. В настоящее время согласно СанПиН уровень шума на строительных площадках должен составлять __ дБ.

- 1- 60,
- 2- 50,
- 3- 70,
- 4- 80.

11. Деятельность организаций жилищно-коммунального хозяйства оказывает негативное влияние на изъятие ...

- 1- льда с тротуара,
- 2- мусорных бочков,
- 3- природных вод,
- 4- деревьев рядом с домом.

12. Для исключения негативных воздействий на окружающую среду устанавливают _____ строительным материалам, используемым в строительстве.

- 1- нормы ПДК,
- 2- нормы ПДВ,
- 3- контроль,
- 4- анализ.

13. Для переработки строительных отходов может применяться традиционное дробильно-сортировочное оборудование

- 1- бетономешалка,
- 2- динамит,
- 3- грохот,
- 4- сваеукладчик.

14. В перечне строительных материалов, не рекомендованных для внутреннего использования при строительстве здания, относят:

- 1- мрамор,
- 2- гранит,
- 3- известняк,
- 4- керамзит.

15. К наиболее радиационно-небезопасным объектам относят:

- 1- АЭС,
- 2- радиолокационные станции,
- 3- атомный реактор ледокола,
- 4- захоронение ядерного топлива.

16. Из традиционных природных ресурсов, данный _____ не выделяет продукты сгорания в окружающую среду.

- 1- нефть,
- 2- природный газ,
- 3- уголь,
- 4- ядерная энергия.

17. Недостатком применения энергии _____, являются потери сельхозугодий.

- 1- ядерная энергия,
- 2- солнечная энергия,
- 3- гидроэнергетика,
- 4- геотермальная энергия.

18. По данным проф. Т. Бремнера (Канада), производство только 1 тонны цемента приводит к выбросу в атмосферу ____ т CO₂.

- 1- 0,5,
- 2- 0,25,
- 3- 2,
- 4- 1.

19. В ходе строительных работ при осушении карьеров, тоннелей, глубоких строительных выемок и котлованов, может произойти истощение _____ вод.

- 1- болотных,

- 2- озёрных,
3- речных,
4- подземных.
20. К строительным материалам способным к биологической деструкции относят:
- 1- ПВХ и кирпич,
2- натуральный линолеум и картон,
3- кирпич и пенополистирол,
4- натуральный линолеум и ДСП.
21. К наиболее ресурсоёмким предприятиям нашего региона можно отнести:
- 1- консервный завод в г. Бендеры,
2- птицефабрика в г. Дубоссары,
3- цементный завод в г. Рыбница,
4- хлебный завод в г. Тирасполе.
22. Открытая добыча минерального сырья сопровождается _____ уровня грунтовых вод.
- 1- повышением,
2- испарением,
3- понижением,
4- засорением.
23. К загрязнениям от ЖКХ города, можно отнести:
- 1- листья во дворе,
2- спиленные деревья,
3- снегоуборку,
4- ремонт фасада.
24. Для посадки в санитарно-защитных зонах используют пылегазоустойчивые породы растений:
- 1- каштан,
2- клён американский,
3- яблоня,
4- липа.
25. Строительные организации города Бендеры отправляют строительный мусор на
- 1- полигон твёрдых бытовых отходов,
2- не санкционированные свалки,
3- полигон строительных отходов,
4- переработку в другие государства.
26. Мелиорационные мероприятия связаны с _____ земель.
- 1- технологией обработки,
2- внесением удобрений,
3- осушением,
4- севооборотом.
27. Санитарно-гигиенический мониторинг касается контроля
- 1- оценки развития биоты,
2- климатической системы,
3- норм ПДК,
4- прогноза развития биоты.
28. К мерам по сохранности и восстановлению биоценозов относят:
- 1- организацию зоопарков,
2- создание краеведческого музея,
3- организацию заказников, заповедников, национальных парков,
4- открытие туристических троп в заповеднике.
29. Эвтрофикация – это процесс, связанный с _____ в воде.
- 1- повышенным содержанием органики,
2- повышенным содержанием минеральных веществ,
3- пониженным содержанием органики,
4- пониженным содержанием минеральных веществ.
30. Рекультивация – это создание условий для быстрого формирования
- 1- водного баланса реки,
2- утилизации вторичного сырья,
3- заповеданных территорий,
4- почвенного покрова.

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Зачтено/отлично	студент полностью ответил по содержанию вопросов, опустив только 2 ошибки.
Зачтено/Хорошо	студент даёт ответы удовлетворяющие тем же требованиям, что для оценки

"зачтено/отлично" , но допускает четыре ошибки.

Зачтено/Удовлетворительно студент обнаруживает знания и понимание основных положений данного задания, но допускает не более 12 ошибочных ответов.

Не зачтено/Неудовлетворительно студент обнаруживает незнание материала, положений данного задания, при этом допускает более 12 ошибочных ответов.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.13 Инженерная экология
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.14 Теоретическая механика**

Закреплена за кафедрой **Транспортно-технологических машин и комплексов**
Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство
Профиль Промышленное и гражданское строительство
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 18
контактная работа во время
промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:
экзамен 3

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Практические	30	30	30	30
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	18	18	18	18
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Котомчин Алексей Николаевич

Рабочая программа дисциплины

Теоретическая механика

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Транспортно-технологических машин и комплексов

Зав. кафедрой Януга Антон Сергеевич

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- дать будущему специалисту теоретические основы и практические рекомендации в вопросах исследования состояния равновесия и движения механических систем разнообразной природы: машин, станков, различных конструкций и пр.
- развить практические навыки формирования расчетных моделей;
- дать основные методы кинематического и динамического анализа движущегося тела и системы, связанных между собой тел.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- ознакомление студентов с историей и логикой развития теоретической механики;
- изучение механической компоненты современной естественнонаучной картины мира, понятий и законов теоретической механики;
- задач овладение важнейшими методами решения научно-технических в области механики, основными алгоритмами математического моделирования механических явлений;
- формирование устойчивых навыков по применению фундаментальных положений теоретической механики при научном анализе ситуаций, с которыми выпускнику приходится сталкиваться в ходе создания новой техники и новых технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть

Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Математика
2	Введение в профессиональную деятельность
3	Философия

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Методы проектной деятельности
2	Электроснабжение
3	Сопротивление материалов
4	Экономика отрасли
5	Информационные технологии в профессиональной деятельности
6	Основы аддитивных технологий
7	Инновации в строительстве
8	Вычислительные методы и компьютерная графика
9	Программные комплексы автоматизированного проектирования
10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

УК-1.3: Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Основные понятия и определения. Основные теоремы статики		
1.1	Введение. Цели, задачи и содержание дисциплины, ее значение для подготовки будущих специалистов. Понятие о силе и системе сил. Аксиомы статики /Лек/	2	3
1.2	Связи и их реакции /Лек/	2	3
1.3	Определение равнодействующей геометрическим и аналитическим методами /Пр/	2	3
1.4	Определение равнодействующей геометрическим и аналитическим методами /Пр/	2	3
1.5	Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием плоской системы сходящихся сил. /Ср/	2	3
1.6	Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием пространственной системы	2	3

	сходящихся сил. /Ср/		
Раздел 2. Статика несвободного абсолютно твердого тела			
2.1	Плоская система сходящихся сил. Равнодействующая сходящихся сил. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил. Решение задач на равновесие геометрическим способом. Проекция силы на ось. Определение равнодействующей системы сил аналитическим способом. Условия равновесия плоской системы сходящихся сил в аналитической форме. Пара сил. Момент пары сил. Свойства пар сил. Равновесие пар. Момент силы относительно точки. /Лек/	2	3
2.2	Определение реакций стержней. /Пр/	2	3
2.3	Определение усилия в нити /Пр/	2	3
2.4	Определение усилия в нити и стержне кронштейна /Пр/	2	3
2.5	Определение величины реакций в опоре закреплённой балки. /Пр/	2	3
2.6	Определение величины реакций для балки с шарнирными опорами /Пр/	2	3
2.7	Определение величины реакций для балки с шарнирными опорами /Пр/	2	3
2.8	Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием плоской произвольной системы сил. /Ср/	2	3
Раздел 3. Распределенные силы			
3.1	Теорема Пуансо о параллельном переносе сил. Приведение к точке плоской системы произвольно расположенных сил. Влияние точки приведения. Частные случаи приведения системы сил к точке. Условие равновесия произвольной плоской системы сил. Виды нагрузок и разновидности опор. Сила тяжести. Точка приложения силы тяжести. Центр тяжести однородных плоских тел (плоских фигур) /Лек/	2	3
3.2	Определение величины реакций в заделке с распределенной нагрузкой /Пр/	2	3
3.3	Определение величины реакций в жёсткой заделке с распределенной нагрузкой /Пр/	2	3
3.4	Определение величины реакций в жёсткой заделке с распределенной нагрузкой /Пр/	2	3
3.5	Определение величины реакций в шарнирных опорах балки с распределенной нагрузкой /Пр/	2	3
3.6	Определение величины реакций в шарнирных опорах балки с распределенной нагрузкой /Пр/	2	3
3.7	Определение координат центра тяжести плоского сечения геометрической формы. /Пр/	2	3
3.8	Определение координат центра тяжести плоского сечения, составленного из прокатных профилей /Пр/	2	3
Раздел 4. Кинематика точки			
4.1	Кинематика точки. Анализ видов и кинетических параметров движений. /Лек/	2	3
4.2	Векторный способ задания движения точки. Координатный способы задания движения точки. /Ср/	2	3
4.3	Векторный способ задания движения точки. Координатный способы задания движения точки. Естественный способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки в декартовой системе координат. /Ср/	2	3
Раздел 5. Кинематика твёрдого тела			
5.1	Простейшее движения твёрдого тела. Поступательное движение. Вращательное движение. Частные случаи вращательного движения. Равнопеременное вращение. /Лек/	2	3
5.2	Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела. /Ср/	2	3
Раздел 6. Сложное движение точки			
6.1	Сложное движение точки. Основные определения. /Лек/	2	3
6.2	Сложное движение твердого тела. Плоскопараллельное движение твердого тела. /Лек/	2	3
Раздел 7. Динамика материальной точки. Основы теории колебаний			
7.1	Основные законы и аксиомы динамики материальной точки. Основное уравнение динамики. /Лек/	2	3
7.2	Основные законы и аксиомы динамики материальной точки. /Ср/	2	3
Раздел 8. Общие теоремы динамики. Динамика абсолютно твёрдого тела			

8.1	Динамика механической системы. Силы, действующие на систему. Центр масс системы материальных точек. /Лек/	2	3
8.2	Момент количества движения. Теорема об изменении момента количества движения. /Лек/	2	3
8.3	Задачи динамики. 1-я задача динамики. Вторая задача динамики. /Ср/	2	3
Раздел 9. Принципы механики			
9.1	Законы сохранения. Элементы теории моментов инерции. Кинетический момент твердого тела. Дифференциальное уравнение вращения твердого тела. /Лек/	2	3
9.2	Принципы механики /Ср/	2	3
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Теоретическая механика: практикум / В.Т. Гришакин. – М.: МАДИ, 2020. – 144 с.
2. Гумеров, А.В. Сборник задач по теоретической механике для подготовки к защите расчетно-графических работ: Учебно-методическое пособие для студентов всех направлений подготовки и форм обучения / А.В. Гумеров, Т.К. Хамитов, Л.Р. Хайруллин. – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитект.-строит. ун-та, 2020. – 96 с.
3. Мудров, А.Г. Теоретическая механика. Теория механизмов и машин: учебнометодическое пособие / А.Г. Мудров, Р.Л. Сахапов, В.А. Султанов; под общ. ред. проф. Н.Ф. Кашапова. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2018. – 54 с.
4. Техническая механика: практикум / составители : А. Н. Котомчин, А. И. Артёменко. – Бендеры : Изд-во Приднестр. ун-та, 2023. – 80 с.
5. Теоретическая механика. Учебно-методическое пособие для студентов машиностроительных, строительных, транспортных, приборостроительных специальностей заочной формы обучения / Сост. Н.А. Воронович, М.А. Осипенко, Р.М. Подгаец. – Перм. гос. техн. ун-т., Пермь. 2006, 138 с.
6. Теоретическая механика. Кинематика и динамика : сборник практических работ [Электронный ресурс] / составители : А. Н. Котомчин, Е. Ю. Ляхов ; ГОУ «Приднестровский государственный университет им Т. Г. Шевченко» ; Бендерский политехнический филиал. – Бендеры : Изд-во Приднестр. ун-та, 2025. – 100 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ и самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	28 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 80 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	28 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 80 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для успешного освоения дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией освежить в памяти предыдущий материал, для чего воспользоваться не только своим конспектом, но и прочитать соответствующие темы лекционного материала, воспользоваться литературой из представленного списка.

Студентам для успешного освоения практических занятий дисциплины необходимо воспользоваться методическими указаниями, представленными в соответствующих методичках, загруженных в системе "Электронный университет ГОУ "ПГУ им. Т.Г. Шевченко" в личном кабинета студента курса "Теоретическая механика".

Студентам для освоения тем по самостоятельной работе необходимо воспользоваться методическими указаниями, представленными в соответствующих методичках, загруженных в системе "Электронный университет ГОУ "ПГУ им. Т.Г. Шевченко" в личном кабинета студента курса "Теоретическая механика".

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Введение. Цели, задачи и содержание дисциплины, ее значение для подготовки будущих специалистов. Понятие о силе и системе сил.
2. Аксиомы статики
3. Связи и их реакции.
4. Плоская система сходящихся сил. Равнодействующая сходящихся сил.
5. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил. Решение задач на равновесие геометрическим способом
6. Проекция силы на ось.
7. Определение равнодействующей системы сил аналитическим способом.
8. Условия равновесия плоской системы сходящихся сил в аналитической форме.
9. Пара сил. Момент пары сил. Свойства пар сил.
10. Равновесие пар. Момент силы относительно точки.
11. Теорема Пуансо о параллельном переносе сил.
12. Приведение к точке плоской системы произвольно расположенных сил.
13. Влияние точки приведения.
14. Частные случаи приведения системы сил к точке.
15. Условие равновесия произвольной плоской системы сил.
16. Виды нагрузок и разновидности опор.
17. Момент силы относительно оси.
18. Пространственная сходящаяся система сил.
19. Сила тяжести. Точка приложения силы тяжести.
20. Центр тяжести однородных плоских тел (плоских фигур)
21. Введение в кинематику. Основные кинематические параметры.
22. Кинематика точки. Анализ видов и кинетических параметров движений.
23. Кинематические графики. Практическое использование.
24. Простейшее движения твёрдого тела. Поступательное движение.
25. Вращательное движение.
26. Частные случаи вращательного движения.
27. Равнопеременное вращение.
28. Скорости и ускорения точек вращающегося тела. Практическое применение.
29. Сложное движение точки. Основные определения.
30. Сложное движение твердого тела. Плоскопараллельное движение твердого тела.
31. Введение в динамику. Основные виды сил.
32. Основные законы и аксиомы динамики материальной точки. Основное уравнение динамики.
33. Две основные задачи динамики. Общие указания к решению прямой и обратной задачи. Порядок решения.
34. Динамика свободной материальной точки. Виды колебаний материальной точки.
35. Динамика механической системы. Силы, действующие на систему. Центр масс системы материальных точек.
36. Работа. Разновидности и характеристика работы.
37. Понятие о трении. Виды трения. Мощность. Коэффициент полезного действия.
38. Импульс силы. Количество движения. Теорема об изменении количества движения. Законы сохранения. Теорема Эйлера. Пример решения задачи на использование теоремы об изменении количества движения.
39. Момент количества движения. Теорема об изменении момента количества движения.
40. Законы сохранения. Элементы теории моментов инерции. Кинетический момент твердого тела.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Статика – это раздел теоретической механики, который изучает:
 - a. механическое движение материальных твердых тел и их взаимодействие.
 - b. условия равновесия тел под действием сил.
 - c. движение тел как перемещение в пространстве; характеристики тел и причины, вызывающие движение, не рассматриваются.
 - d. движение тел под действием сил.
2. Сила – это:
 - a. векторная величина, характеризующая механическое взаимодействие тел между собой.
 - b. скалярная величина, характеризующая механическое взаимодействие тел между собой.
 - c. векторная величина, характеризующая динамическое взаимодействие тел между собой.
 - d. скалярная величина, характеризующая динамическое взаимодействие тел между собой.
3. Единицей измерения силы является:
 - a. 1 Дж

- b. 1 Па
 c. 1 Н
 d. 1 кг
4. ЛДС силы – это:
 a. прямая, перпендикулярно которой расположена сила
 b. прямая, на которой лежит сила
 c. луч, на котором лежит сила
 d. луч, указывающий направление движения силы
5. Абсолютно твёрдое тело – это:
 a. физическое тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится
 b. условно принятое тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится
 c. физическое тело, которое не подвержено деформации
 d. условно принятое тело, которое не подвержено деформации
6. Материальная точка - это:
 a. физическое тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится
 b. условно принятое тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится
 c. физическое тело, которое не подвержено деформации
 d. условно принятое тело, которое не подвержено деформации
7. Равнодействующая сила – это:
 a. такая сила, которое оказывает на тело такое же действие, как и все силы воздействующие на тело вместе взятые.
 b. такая сила, которое оказывает на тело такое же действие, как и каждая из сил воздействующих на тело.
 c. такая система сил, которое оказывает на тело такое же действие, как и все силы воздействующие на тело вместе взятые.
 d. такая система сил, которое оказывает на тело такое же действие, как и каждая из сил воздействующих на тело.
8. Уравновешивающая сила равна:
 a. по величине равнодействующей силе, но лежит на другой ЛДС.
 b. по величине равнодействующей силе, лежит на другой ЛДС, но направлена в противоположную сторону.
 c. по величине равнодействующей силе, лежит с ней на одной ЛДС, но направлена в противоположную сторону.
 d. по величине и направлению равнодействующей силе, лежит с ней на одной ЛДС.
9. Тела, ограничивающие перемещение других тел, называют:
 a. реакциями
 b. опорами
 c. связями
 d. поверхностями
10. Плоской системой сходящихся сил называется:
 a. система сил, действующих на одно тело, ЛДС которых имеют одну общую точку.
 b. система сил, действующих на разные тела, ЛДС которых имеют одну общую точку.
 c. система сил, действующих на разные тела, ЛДС которых не имеют общих точек.
 d. система сил, действующих на одно тело, ЛДС которых не имеют общих точек.
11. Определение равнодействующей в плоской системе сходящихся сил графическим способом заключается в построении:
 a. силового многоугольника
 b. силового неравенства
 c. проекций всех сил на оси координат X и Y
 d. круговорота внутренних и внешних сил
12. Пара сил оказывает на тело:
 a. отрицательное действие
 b. положительное действие
 c. вращающее действие
 d. изгибающее действие
13. Моментом силы относительно точки называется:
 a. произведение всех сил системы
 b. произведение силы на плечо
 c. отношение силы к расстоянию до точки
 d. отношение расстояния до точки к величине силы
14. Единицей измерения момента является:
 a. Н/м
 b. Н*м
 c. Па

- d. Н
15. Единицей измерения сосредоточенной силы является:
- a. Н
- b. Нм
- c. Н/м
- d. Па
16. Единицей измерения распределённой силы является:
- a. Н
- b. Нм
- c. Н/м
- d. Па
17. Опора допускает поворот вокруг шарнира и перемещение вдоль опорной поверхности. Реакция направлена перпендикулярно опорной поверхности:
- a. шарнирная опора
- b. шарнирно-подвижная опора
- c. шарнирно-неподвижная опора
- d. защемление
18. Опора допускает поворот вокруг шарнира и может быть заменена двумя составляющими силы вдоль осей координат:
- a. шарнирная опора
- b. шарнирно-подвижная опора
- c. шарнирно-неподвижная опора
- d. защемление
19. Опора не допускает поворот вокруг шарнира и может быть заменена двумя составляющими силы вдоль осей координат:
- a. шарнирная опора
- b. шарнирно-подвижная опора
- c. шарнирно-неподвижная опора
- d. защемление
20. Пространственная система сил — это:
- a. система сил, линии действия которых лежат в одной плоскости.
- b. система сил, линии действия которых не лежат в одной плоскости.
- c. система сил, линии действия которых перпендикулярны плоскости.
- d. система сил, линии действия которых параллельны плоскости.

8.4. Описание экзаменационного билета

В экзаменационный билет входит три вопроса, один из которых практическое задание

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

"отлично":

- глубокие и твердые знания всего программного материала учебной дисциплины, содержащегося в рекомендованной, основной и дополнительной литературе, глубокое понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов);
- логически последовательные, полные, правильные и конкретные ответы на поставленные вопросы, четкое изображение схем, графиков и чертежей;
- умение самостоятельно анализировать явления и процессы в их взаимосвязи и развитии, применять теоретические положения к решению практических задач, делать правильные выводы из полученных результатов;
- твердые навыки, обеспечивающие решение задач дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности;

"хорошо":

- достаточно твердые знания программного материала учебной дисциплины, содержащегося в основной и дополнительной литературе, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов), достаточные знания основных положений смежных дисциплин;
- правильные, без существенных неточностей, ответы на поставленные вопросы, самостоятельное устранение замечаний о недостаточно полном освещении отдельных положений, грамотное изображение схем, графиков, чертежей;
- умение самостоятельно анализировать изучаемые явления и процессы, применять основные теоретические положения и математический аппарат к решению практических задач;
- достаточные навыки и умения, обеспечивающие решение задач дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности;

"удовлетворительно":

- знание основного материала учебной дисциплины без частных особенностей и основных положений смежных дисциплин;
- правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы, несущественные ошибки в изображении графиков, схем, чертежей;
- умение применять теоретические знания к решению основных практических задач, ограниченное использование математического аппарата;

- посредственные навыки и умения, необходимые для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности;
"неудовлетворительно":
- отсутствие знаний значительной части программного материала;
- неправильный ответ хотя бы на один из основных вопросов, существенные и грубые ошибки в ответах на дополнительные вопросы, непонимание сущности излагаемых вопросов, грубые ошибки в изображении графиков, схем, чертежей;
- неумение применять теоретические знания при решении практических задач, отсутствие навыков в использовании математического аппарата;
- отсутствие навыков и умений, необходимых для дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.14 Теоретическая механика

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;

2. _____

_____;

3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры транспортно-технологических машин и комплексов

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
транспортно-технологических машин и
комплексов

личная подпись

Януга Антон Сергеевич

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.15 Инженерная и компьютерная графика

Закреплена за кафедрой **Транспортно-технологических машин и комплексов**
Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство
Профиль Промышленное и гражданское строительство
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 78
самостоятельная работа 66
контактная работа во время
промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:
экзамен 2

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	2(1.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	44	44	44	44
Итого ауд.	78	78	78	78
Контактная работа	78	78	78	78
Сам. работа	66	66	66	66
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

Рабочая программа дисциплины

Инженерная и компьютерная графика

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Транспортно-технологических машин и комплексов

Зав. кафедрой Януга Антон Сергеевич

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

формирование у обучающихся пространственного мышления и графической культуры, а также овладение теоретическими основами и практическими навыками выполнения, чтения и оформления инженерных и архитектурно-строительных чертежей с использованием современных компьютерных графических технологий

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- изучение методов инженерно-геометрического моделирования и проецирования объектов;
- освоение правил и стандартов оформления чертежей и соответствия с требованиями ЕСКД и СПДС;
- формирование умений выполнять и анализировать графическую и строительную документацию;
- приобретение навыков двумерного и трёхмерного моделирования в системах автоматизированного проектирования;
- подготовка обучающихся к применению компьютерной графики при решении профессиональных задач в области строительства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Физика
2	Химия
3	Введение в профессиональную деятельность

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Методы проектной деятельности
2	Правоведение и антикоррупционное поведение
3	Инженерная экология
4	Основы архитектуры и строительных конструкций
5	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
6	Основы водоснабжения и водоотведения
7	Основы метрологии, стандартизации, сертификации, контроля качества и испытания
8	Электроснабжение
9	Технологические процессы в строительстве
10	Сопротивление материалов
11	Экономика и основы финансовой грамотности
12	Экономика отрасли
13	Основы гидравлики и теплотехники
14	Ценообразование и сметное дело в строительстве
15	Управление качеством
16	Системы менеджмента в строительстве
17	Управление проектами
18	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.3: Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов

УК-2.4: Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-1.9: Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1: Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте

ОПК-2.2: Обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий

ОПК-2.3: Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий

ОПК-2.4: Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации
ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
ОПК-6.5: Разрабатывает узлы строительных конструкций здания
ОПК-6.6: Выполняет графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Инженерная графика		
1.1	Основные сведения по оформлению чертежей. Форматы, основная надпись, шрифты, линии (ЕСКД) /Лек/	2	2
1.2	Геометрические построения. Деление отрезков и углов. Сопряжения /Лек/	2	2
1.3	Ортогональное проецирование. Свойства ортогонального проецирования /Лек/	2	2
1.4	Проецирование точки и прямой. Следы прямой. Действительная величина отрезка /Лек/	2	2
1.5	Проецирование плоскости. Способы задания плоскости. Особые линии плоскости /Лек/	2	2
1.6	Методы преобразования ортогональных проекций /Лек/	2	2
1.7	Позиционные и метрические задачи начертательной геометрии /Лек/	2	2
1.8	Виды изделий и конструкторских документов. Общие положения ЕСКД /Лек/	2	2
1.9	Изображения по ЕСКД: виды. Основные положения и правила выполнения /Лек/	2	2
1.10	Сечения и разрезы. Обозначение и правила выполнения /Лек/	2	2
1.11	Аксонметрические проекции. Аксонометрия геометрических тел /Лек/	2	2
1.12	Общие правила оформления строительных чертежей /Лек/	2	2
1.13	Архитектурно-строительные чертежи зданий. Планы этажей /Лек/	2	2
1.14	Чертежи фасадов и разрезов зданий /Лек/	2	2
1.15	Чертежи строительных конструкций. Конструктивные узлы зданий /Лек/	2	2
1.16	Графическое оформление чертежей. Форматы, линии, шрифты, основная надпись /Лаб/	2	2
1.17	Геометрические построения. Деление отрезков и окружностей. Сопряжения. Нанесение размеров /Лаб/	2	2
1.18	Ортогональные проекции точки. /Лаб/	2	2
1.19	Ортогональное проецирование прямой /Лаб/	2	2
1.20	Ортогональное проецирование плоскости /Лаб/	2	2
1.21	Решение позиционных задач /Лаб/	2	2
1.22	Решение метрических задач /Лаб/	2	2
1.23	Построение аксонометрических проекций точки и прямой. Аксонометрия плоских фигур /Лаб/	2	2
1.24	Построение аксонометрических проекций геометрических тел /Лаб/	2	2
1.25	Геометрические поверхности и тела. Проекции точек, принадлежащих поверхностям /Лаб/	2	2
1.26	Пересечение тел плоскостями. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел /Лаб/	2	2
1.27	Виды. Выполнение изображений по ЕСКД /Лаб/	2	2
1.28	Сечения. Выполнение изображений по ЕСКД /Лаб/	2	2
1.29	Разрезы. Выполнение изображений по ЕСКД /Лаб/	2	2
1.30	Правила оформления строительных чертежей. Условные обозначения /Лаб/	2	2
1.31	Архитектурно-строительные чертежи: планы и фасады зданий /Лаб/	2	2
1.32	Разрезы зданий. Чертежи лестничных маршей и конструктивных элементов /Лаб/	2	2
1.33	Графическое оформление чертежей. Изучение ЕСКД. ИДЛ. Выполнение ГР №1 (титальный лист) /Ср/	4	2
1.34	Геометрические построения Деление отрезков и окружностей, сопряжения. ИДЛ. Выполнение ГР №2 /Ср/	4	2
1.35	Ортогональное проецирование точки и прямой ИДЛ. Выполнение ГР №3 /Ср/	6	2

1.36	Проецирование плоскости. Взаимное положение геометрических образов Выполнение ГР №3, 4 /Ср/	ИДЛ.	6	2
1.37	Способы преобразования чертежа	ИДЛ. Выполнение ГР №4 /Ср/	4	2
1.38	Позиционные и метрические задачи	ИДЛ. Выполнение ГР №3, 4 /Ср/	4	2
1.39	Аксонметрические проекции точки, прямой и плоской фигуры задание /Ср/	Домашнее	4	2
1.40	Аксонметрические проекции геометрических тел	ИДЛ. Выполнение ГР №5 /Ср/	4	2
1.41	Геометрические поверхности. Сечение поверхностей плоскостями	ИДЛ. Выполнение ГР №5 /Ср/	4	2
1.42	Взаимное пересечение поверхностей	ИДЛ. Выполнение ГР №6 /Ср/	4	2
Раздел 2. Компьютерная графика				
2.1	Введение в компьютерную графику. Назначение САПР в строительстве. AutoCAD /Лек/		2	2
2.2	КОМПАС-График и КОМПАС-3D. Возможности применения в строительстве /Лек/		2	2
2.3	Понятие САПР и их классификация. Интерфейс КОМПАС-3D. Типы документов /Лаб/		2	2
2.4	Среда черчения КОМПАС-3D. Создание 2D-чертежа /Лаб/		2	2
2.5	Основы 3D-моделирования. Требования к эскизам. Создание 3D-модели детали /Лаб/		2	2
2.6	Создание ассоциативного чертежа на основе 3D-модели /Лаб/		2	2
2.7	Проецирование моделей. Виды, сечения и разрезы в КОМПАС-3D /Лаб/		2	2
2.8	Компьютерная 2D- и 3D-графика (AutoCAD) чертежей /Ср/	ИДЛ. Выполнение 2D- и 3D-	6	2
2.9	Параметрические и ассоциативные чертежи	Создание параметрических моделей /Ср/	4	2
2.10	Дополнительные возможности моделирования	Моделирование по чертежу. СИТ, ИДЛ /Ср/	2	2
2.11	Техническое рисование и элементы конструирования	ИДЛ. Выполнение ГР №7 /Ср/	2	2
2.12	Разрезы и сечения	ИДЛ. Выполнение ГР №8, 9 /Ср/	2	2
2.13	Соединения деталей	Разъёмные и неразъёмные соединения. ГР №10, 11 /Ср/	2	2
2.14	Сборочные чертежи и деталирование	Спецификация. ИДЛ. Выполнение ГР №12 /Ср/	2	2
2.15	Архитектурно-строительные чертежи и конструкции	ИДЛ. Выполнение ГР №13 /Ср/	2	2
Итого:			180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

- Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник. — М.: ИНФРА-М, 2014. — 396 с.
- Фазулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. — 4-е изд., перераб. — М.: Издательский центр «Академия», 2011. — 432 с.
- Конакова И.П., Пирогова И.И. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие. — Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2015. — 148 с.

Дополнительная литература

- Нартова Л.Г., Якунин В.И. Начертательная геометрия : учебник для вузов. — М.: Дрофа, 2003. — 208 с.
- Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике : учебное пособие. — 4-е изд., испр. — М.: Высшая школа, 2006. — 264 с.
- Иванцовская Н.Г., Буров В.Г. (под ред.) Инженерная графика: общий курс : учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Логос, 2005. — 232 с.
- Пеклич В.А. Высшая начертательная геометрия : монография. — М.: АСВ, 2000. — 344 с.
- Омельченко И.Н., Омельченко А.А. AutoCAD: практический курс : учебное пособие для вузов. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 336 с.
- Жарков Н.В. AutoCAD 2020 и AutoCAD LT 2020. Самоучитель. — СПб.: БХВ-Петербург, 2020. — 560 с.
- Власов А.В. AutoCAD в строительстве и архитектуре : учебное пособие для вузов. — М.: ДМК Пресс, 2018. — 384 с.
- Куликов В.П. Инженерная и компьютерная графика в КОМПАС-3D : учебное пособие. — М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с.
- Обучающие материалы ООО «АСКОН — Системы проектирования» (электронный ресурс).
URL: <https://kompas.ru/publications/docs/> (дата обращения: 25.09.2024).

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
В процессе изучения дисциплины используется программное обеспечение свободного распространения либо программные продукты, предоставляемые на условиях бесплатного использования для образовательных целей.	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Научная электронная библиотека eLibrary	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	403 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, мультимедийная доска.
2	403 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, мультимедийная доска.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Методические указания к лекционным занятиям Лекционные занятия направлены на: • формирование теоретических знаний по инженерной и компьютерной графике; • изучение основ начертательной геометрии и проекционного черчения; • освоение правил выполнения и оформления чертежей; • ознакомление с принципами строительного черчения и САПР. Организация лекционных занятий Лекции читаются в логической последовательности, обеспечивающей поэтапный переход от общих положений и стандартов к решению практико-ориентированных задач строительного профиля. В ходе лекций рекомендуется: • использование наглядных материалов (чертежи, схемы, презентации); • разбор типовых графических задач; • демонстрация примеров строительных и машиностроительных чертежей; • акцентирование внимания на типичных ошибках. Рекомендации обучающимся При подготовке к лекциям обучающимся необходимо: • предварительно ознакомиться с тематикой занятия; • вести конспект, фиксируя определения, правила и алгоритмы построений; • использовать конспект при выполнении лабораторных и графических работ; • задавать уточняющие вопросы по сложным темам. Методические указания к лабораторным занятиям Цели лабораторных работ Лабораторные занятия направлены на: • закрепление лекционного материала; • приобретение практических навыков выполнения чертежей; • освоение методов решения задач начертательной геометрии; • формирование навыков работы в САПР. Организация лабораторных занятий Каждая лабораторная работа включает: • постановку цели и задания; • краткие теоретические сведения; • пошаговый алгоритм выполнения; • требования к оформлению; • контрольные вопросы. Работы выполняются индивидуально в соответствии с выданным вариантом. Требования к выполнению и оформлению При выполнении лабораторных работ необходимо: • соблюдать требования ЕСКД и СПДС; • использовать установленные форматы, масштабы и шрифты; • выполнять построения аккуратно и точно; • применять рациональные способы решения задач. Готовая работа должна содержать: • корректно оформленный чертеж; • основную надпись; • необходимые обозначения и размеры.	

Лабораторные работы по компьютерной графике

При выполнении работ в САПР обучающиеся должны:

- освоить интерфейс и базовые инструменты программ;
- выполнять 2D- и 3D-построения;
- создавать ассоциативные чертежи на основе моделей;
- сохранять файлы в соответствии с требованиями преподавателя.

Методические указания к самостоятельной работе

Цели самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся направлена на:

- углубление и закрепление теоретических знаний;
- формирование навыков самостоятельного решения графических задач;
- выполнение графических работ (ГР);
- развитие ответственности и самоконтроля.

Виды самостоятельной работы

К основным видам самостоятельной работы относятся:

- изучение учебной и нормативной литературы;
- индивидуальная домашняя работа (ИДЛ);
- выполнение графических работ (ГР);
- работа с САПР;
- подготовка к контрольным мероприятиям.

Требования к графическим работам

Графические работы должны:

- соответствовать заданной теме и варианту;
- быть выполнены в установленные сроки;
- соответствовать стандартам оформления;
- содержать все необходимые изображения и обозначения.

Работы, выполненные с нарушением требований, возвращаются на доработку.

Контроль и оценка самостоятельной работы

Контроль осуществляется в форме:

- проверки графических работ;
- собеседования по выполненным заданиям;
- текущего и рубежного контроля.

Оценка учитывает:

- правильность выполнения построений;
- соблюдение стандартов;
- аккуратность оформления;
- самостоятельность выполнения.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Комплексный чертеж прямой линии. Правило прямоугольного треугольника.
2. Прямые частного положения и их характерные особенности.
3. Взаимное положение точки и прямой; двух прямых.
4. Способы задания плоскости.
5. Плоскости частного положения и их характерные особенности.
6. Прямая и точка в плоскости. Главные линии плоскости.
7. Поверхность. Задание и изображения поверхностей. Контур и очерк поверхности.
8. Линейчатые и нелinearчатые поверхности. Признак принадлежности точки поверхности (алгоритм решения задач на принадлежность).
9. Позиционные задачи. Взаимная принадлежность геометрических образов.
10. Позиционные задачи: относительное положение прямой и плоскости, пересечение прямой и плоскости.
11. Позиционные задачи: взаимное положение плоскостей, пересечение плоскостей (двух проецирующих плоскостей, плоскости общего положения с плоскостью частного положения, двух плоскостей общего положения).
12. Плоские сечения. Пересечение поверхности пирамиды и сферы плоскостью частного положения. Пересечение конуса плоскостью частного положения (7 случаев).
13. Способ замены плоскостей проекций. Сущность способа.
14. Задачи, решаемые способом замены плоскостей проекций. Правила решения метрических задач.
15. Пересечение цилиндрической и конической поверхности вращения плоскостью частного положения.
16. Построить натуральную величину линии пересечения призмы с фронтально - проецирующей плоскостью.
17. Построить натуральную величину линии пересечения пирамиды с фронтально - проецирующей плоскостью.
18. Пересечение призмы плоскостью общего положения. Построить натуральную величину линии пересечения.
19. Пересечение пирамиды плоскостью общего положения. Построить натуральную величину линии пересечения.
20. Взаимное пересечение поверхностей. Способ вспомогательных концентрических секущих сфер. Построить линию пересечения сферы с конусом.
21. Взаимное пересечение поверхностей. Способ секущих плоскостей частного положения. Построить линию пересечения призмы с цилиндром.
22. Основные и дополнительные форматы. Их обозначение, размеры.
23. Определение численного масштаба, примененного на чертежах.
24. Три группы масштабов: уменьшения, увеличения, натуральная величина.
25. Шрифты типа А и типа Б. Их различие.
26. Чем определяется номер шрифта? Какие существуют номера шрифтов?
27. Линии чертежа. Их название, начертание и назначение.
28. Правила нанесения размеров на чертежах.
29. Дать определение уклона, конусности, сопряжения.
30. Основные надписи и их заполнение.
31. Виды. Определение, классификация, обозначение. Выбор главного вида.
32. Разрезы. Определение, классификация, обозначение.
33. Сечения. Определение, классификация, обозначение.
34. Соединение части вида и разреза.
35. Нанесение размеров. Размерные и выносные линии, нанесение размеров, стрелок, засечек, точек, размерных чисел, размеров радиусов и диаметров.
36. Правила нанесения штриховки на комплексном чертеже и в аксонометрии.
37. Определение аксонометрии. Прямоугольные и косоугольные аксонометрические проекции.
38. Рабочие чертежи. Определение, содержание, назначение.
39. Выбор главного изображения и требования производства к рабочим чертежам.
40. Способы нанесения размеров. Размерные базы.
41. Рабочие чертежи деталей, имеющих форму тел вращения.
42. Рабочие чертежи пружин. Условности изображения и технические требования. Справочные размеры.
43. Рабочие чертежи зубчатых колёс. Основные элементы и параметры зубчатых зацеплений. Условности изображения зубчатого венца. Табличная форма технических требований и параметров.
44. Рабочие чертежи корпусных деталей. Особенности нанесения размеров и технические требования.
45. Соединения разъемные и неразъемные
46. Перечислить виды разъемных и неразъемных соединений.
47. Что называется резьбой? Классификация резьбы.
48. Какие резьбы называются стандартными, специальными и нестандартными?
49. Перечислить основные параметры резьбы. Дать определение.
50. Изображение наружной резьбы. Изображение внутренней резьбы.

50. Правила изображения нестандартных резьб.
 51. Как записываются условные обозначения болта, гайки, шайбы?
 52. Как изображается сварной шов на чертеже?
 53. Какие параметры указывают в условном обозначении сварного шва.
 54. Определение эскиза.
 55. Отличие эскиза от чертежа
 56. Что включает в себя подготовительная стадия эскизирования?
 57. Способы нанесения размеров
 58. Инструменты с помощью которых производится обмер деталей?
 59. Последовательность выполнения основной стадии составления эскиза.
 60. Рекомендации к выбору главного вида при выполнении эскиза детали.
 61. Перечислить виды изделий и дать им определение.
 62. Дать определение детали, сборочной единицы, комплексу, комплекту.
 63. Дать определение чертежу детали, сборочному чертежу, спецификации.
 64. Какова последовательность выполнения сборочного чертежа?
 65. Какие размеры и как наносятся на рабочем чертеже детали?
 66. Какие размеры наносятся на сборочном чертеже?
 67. Что должен содержать сборочный чертеж?
 68. Какие условности и упрощения применяются на сборочном чертеже?
 69. Каковы правила простановки номеров позиций на сборочном чертеже?
 70. Какие размеры называются сопряженными?
 71. Какие формы основной надписи используются для чертежей деталей, сборочных чертежей, спецификаций?
 72. Какова последовательность заполнения формы спецификации? Разделы спецификации. Деталирование
 73. Определение деталирования.
 74. Какая работа предшествует деталированию?
 75. Содержание и виды строительных чертежей. Стадии проектирования.
 76. Перечислите основные конструктивные элементы здания с несущими стенами.
 77. Какие бывают стены по своему назначению и расположению?
 78. Какие бывают перекрытия?
 79. Какие бывают покрытия зданий и из чего состоят?
 80. Что такое единая модульная система? Чему равен основной модуль?
 81. Что такое координационная ось? Как маркируют координационные оси?
 82. Что принимают за высоту этажа?
 83. Каким образом производят привязку к координационным осям наружных и
 84. внутренних стен в зданиях с несущими продольными и поперечными стенами?
 85. Особенности нанесения размеров на строительных чертежах?
 86. Знак отметки уровня и его нанесение.
 87. Маркировка узлов на вынесенном изображении и выносные надписи к многослойным конструкциям
- покрытия.
88. Масштабы, применяемые при изображении планов, разрезов и фасадов здания.
 89. Что называется фасадом, какие бывают фасады? Наименование фасада.
 90. Что называется планом, какие бывают планы? Наименование плана.
 91. Что называют разрезом, какие бывают разрезы? Наименование разреза.
 92. Как изображаются в плане оконные проемы с четвертями и без них, двери однопольные и двупольные в
- проеме с четвертями и без них.
93. Условное изображение лестниц в плане.
 94. Условные изображения перегородок, кабин, шкафов.
 95. Условные графические обозначения санитарно-технических устройств.
 96. Что показывают на плане здания?
 97. Размеры, проставляемые на планах здания.
 98. Последовательность вычерчивания плана здания.
 99. Особенности обводки видимых контуров плана здания.
 100. Что показывают на разрезе здания?
 101. Какие размеры наносят на разрезе здания?
 102. Последовательность вычерчивания разреза здания.
 103. Условные изображения окон и дверей в разрезе.
 104. Графическое обозначение материалов.
 105. Особенности обводки видимых контуров разреза здания.
 106. Последовательность вычерчивания фасада здания.
 107. На какие виды изделий можно подразделить строительные конструкции по материалу?
 108. Масштабы, применяемые при вычерчивании узлов строительных конструкций.
 109. Из каких изображений состоит сборочный чертеж элементов железобетонных конструкций?
 110. Какими линиями обводятся элементы железобетонных конструкций?
 111. Виды арматуры, применяемые в железобетонных конструкциях.

112. Условные графические изображения арматуры на чертежах железобетонных конструкций.
113. Как располагаются изображения на чертежах металлических конструкций?
114. Условные изображения профилей прокатной стали и других элементов металлической конструкции.
115. Условные изображения швов сварных соединений на строительных чертежах.
116. Выполнение изображения плана здания.
117. Выполнение изображения разреза здания.
118. Выполнение изображения фасада здания.
119. Выполнение чертежей конструктивных узлов здания.
120. Выполнение схемы системы отопления здания.
121. Выполнение схемы системы водоснабжения здания.
122. Выполнение чертежа узла металлической конструкции.
123. Выполнение чертежа узла железобетонной конструкции.
124. Краткие сведения об основных строительных материалах и их графическое обозначение.
125. Системы автоматизированного проектирования (САПР): понятие, классификация, основные функции и области применения в инженерной и строительной деятельности.
126. Интерфейс и основные элементы среды черчения САПР (AutoCAD, Компас-3D): типы документов, рабочее пространство, назначение основных панелей и команд.
127. Двумерное моделирование в САПР: основные графические примитивы, методы построения и редактирования чертежей, правила нанесения размеров и обозначений.
128. Трёхмерное моделирование в САПР: принципы создания 3D-моделей, требования к эскизам, основные операции твердотельного моделирования.
129. Ассоциативные и параметрические чертежи: понятие, преимущества, примеры применения при разработке технической и строительной документации.
130. Оформление конструкторской и архитектурно-строительной документации средствами САПР: соблюдение требований ЕСКД и СПДС, получение видов, разрезов, сечений и спецификаций на основе цифровых моделей.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

не предусмотрены учебным планом.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Тесты для промежуточной аттестации

1. Какой метод проецирования является основным в инженерной графике?
 - а) Аксонометрический
 - б) Ортогональный
 - в) Перспективный
 - г) Косоугольный
2. Как называется изделие, не имеющее составных частей?
 - а) Сборочная единица
 - б) Деталь
 - в) Комплекс
 - г) Узел
3. Что из перечисленного является сборочной единицей?
 - а) Болт
 - б) Гайка
 - в) Подшипник
 - г) Шайба
4. Что из перечисленного относится к деталям?
 - а) Вал
 - б) Редуктор
 - в) Насосная станция
 - г) Конвейер
5. Какая линия используется для обозначения осей симметрии?
 - а) Сплошная толстая
 - б) Штриховая
 - в) Штрихпунктирная тонкая
 - г) Волнистая
6. Как называется вид, который получается при проецировании объекта на фронтальную плоскость проекций?

- а) Вид сверху
б) Вид слева
в) Вид спереди
г) Вид справа
7. Разрез – это изображение, полученное при мысленном рассечении детали:
а) Секущей плоскостью с показом того, что находится за ней
б) Только по контуру детали
в) Без удаления части детали
г) Только видимых линий
8. Какой разрез называется простым?
а) Полученный одной секущей плоскостью
б) Полученный несколькими плоскостями
в) Ступенчатый
г) Ломанный
9. Какой разрез используется для отображения внутренней структуры детали, имеющей несколько уровней?
а) Простой
б) Фронтальный
в) Ступенчатый
г) Местный
10. Как расшифровывается аббревиатура ЕСКД?
а) Единая система конструкторской документации
б) Единая система компьютерного дизайна
в) Единая система контроля данных
г) Единая схема конструкторских документов
11. Сечение – это изображение, полученное при мысленном рассечении детали:
а) Одной плоскостью
б) Секущей плоскостью
в) Осью симметрии
г) Линией сгиба
12. Как называется графический документ, содержащий изображение детали и необходимые данные для её изготовления?
а) Схема
б) Чертеж детали
в) Спецификация
г) Технический рисунок
13. Какой конструкторский документ содержит перечень всех составных частей изделия?
а) Чертеж детали
б) Спецификация
в) Технические условия
г) Пояснительная записка
14. Какой вид изделия не является сборочной единицей?
а) Болт
б) Редуктор
в) Насос
г) Шасси
15. Какой из перечисленных документов не является основным конструкторским?
а) Сборочный чертеж
б) Чертеж детали
в) Техническое задание
г) Схема
16. Какой вид изделия обозначается кодом "СБ" в конструкторской документации?
а) Деталь
б) Сборочная единица

- в) Комплекс
г) Комплект

17. Какой тип линии используется для изображения невидимых контуров на строительных чертежах?

- а) Штриховая
б) Штрихпунктирная
в) Сплошная толстая
г) Волнистая

18. Какая команда используется для создания 2D-контура перед построением 3D-модели?

- а) "Выдавливание"
б) "Эскиз"
в) "Вращение"
г) "Смещение"

19. Какой инструмент позволяет выполнить отрезок в эскизе?

- а) "Окружность"
б) "Прямоугольник"
в) "Отрезок"
г) "Сопряжение"

20. Какой инструмент позволяет превратить эскиз в 3D-модель путём вытягивания?

- а) "Вращение"
б) "Кинематическая операция"
в) "Выдавливание"
г) "Массив"

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из трёх вопросов и одного практического задания

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Критерии оценки экзамена:

- Оценка «отлично». Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых понятий и определений. Соблюдаются нормы литературной речи.
- Оценка «хорошо». Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
- Оценка «удовлетворительно». Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
- Оценка «неудовлетворительно». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.15 Инженерная и компьютерная графика

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;

2. _____

_____;

3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры транспортно-технологических машин и комплексов

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
транспортно-технологических машин и
комплексов

личная подпись

Януга Антон Сергеевич

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
**Б1.О.16 Техника безопасности и охрана труда в
строительстве**

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану		108	
в том числе:			
аудиторные занятия		48	
самостоятельная работа		60	
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 8

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	8(4.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Добриогло Анна Юрьевна

Рабочая программа дисциплины

Техника безопасности и охрана труда в строительстве

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков по обеспечению безопасности строительных работ. Это достигается через:

- изучение нормативно-правовых актов по регулированию безопасности труда в строительстве;
- освоение требований безопасности и охраны труда на участке производства работ;
- изучение методов и принципов охраны труда и производственной безопасности в строительстве.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Освоение основных теоретических положений об организации охраны труда в строительстве.
2. Изучение принципов правового регулирования трудовых отношений в области охраны труда.
3. Ознакомление с требованиями безопасности при различных видах строительных работ.
4. Приобретение навыков применения полученных знаний в практической деятельности.
5. Изучение путей создания новых способов и средств улучшения условий труда.
6. Определение социального и экономического эффекта от повышения техники безопасности на производстве.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Правоведение и антикоррупционное поведение
2	Инженерная экология
3	Инженерная геодезия
4	Инженерная геология
5	Строительные материалы
6	Основы геотехники
7	Технологические процессы в строительстве
8	Средства механизации строительства
9	Технология возведения зданий и сооружений
10	Основы организации и управления в строительстве
11	Организация очистки используемых природных ресурсов
12	Безопасность жизнедеятельности
13	Учебная практика
14	Учебная практика (исследовательская)
15	Учебная практика (ознакомительная)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1: Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

УК-8.3: Знает и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, обеспечивая безопасные условия труда

ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5.11: Контролирует соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

ОПК-8: Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

ОПК-8.3: Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса

ОПК-8.4: Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

ОПК-9: Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии
ОПК-9.4: Составляет документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
ОПК-9.5: Контролирует соблюдение требований охраны труда на производстве
ОПК-10: Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства
ОПК-10.3: Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирает мероприятия по обеспечению безопасности
ПК-6: Способность осуществлять организацию работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации
ПК-6.3: Составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений		
1.1	Защиты жизни и здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества. Основные понятия /Лек/	2	8
1.2	Дополнительные требования безопасности зданий, сооружений, процессов, осуществляемых на всех этапах их жизненного цикла, установленные техническим регламентом /Лек/	2	8
1.3	Обеспечения энергетической эффективности зданий и сооружений /Лек/	2	8
1.4	Общие требования безопасности зданий, сооружений, процессов, осуществляемые на всех этапах их жизненного пространства /Пр/	2	8
1.5	Общие требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации /Пр/	2	8
1.6	Техника безопасности и основные требования к обеспечению пожарной безопасности здания или сооружения /Пр/	2	8
1.7	Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях /Ср/	4	8
1.8	Требования к обеспечению защиты от шума, влаги и защиты от воздействия электромагнитного поля /Ср/	4	8
1.9	Требования к микроклимату помещения /Ср/	4	8
	Раздел 2. Требования по обеспечению безопасности в проектной документации и в результатах инженерных изысканий		
2.1	Требования к обеспечению качества воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд /Лек/	2	8
2.2	Требования к обеспечению защиты от вибрации /Лек/	2	8
2.3	Требование к обеспечению энергетической эффективности зданий и сооружений /Лек/	2	8
2.4	Основные срок эксплуатации здания или сооружения и их частей; показатели энергетической эффективности здания или сооружения; степень огнестойкости здания или сооружения /Пр/	2	8
2.5	Требования к строительным материалам и изделиям, применяемым в процессе строительства зданий и сооружений /Пр/	2	8
2.6	Требования безопасности, предусматриваемые при разработке стройгенплана /Пр/	2	8
2.7	Обеспечение безопасности зданий и сооружений в процессе эксплуатации, при прекращении эксплуатации и в процессе сноса (демонтажа) /Ср/	4	8
2.8	Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений в процессе эксплуатации /Ср/	4	8
2.9	Правила обязательной оценки соответствия зданий и сооружений, (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки и утилизации (сноса) /Ср/	4	8
2.10	Здания и сооружениям повышенного уровня ответственности. Идентификационные признаки /Ср/	4	8

Раздел 3. Обеспечение безопасности заданий и сооружений в процессе строительства, реконструкции, капитального и текущего ремонта			
3.1	Требования к строительным материалам и изделиям, применяемым в процессе строительства зданий и сооружений /Лек/	2	8
3.2	Требования безопасности к подготовке и содержанию территории строительной площадки /Лек/	2	8
3.3	Основные факторы, влияющие на выбор строительных материалов /Пр/	2	8
3.4	Требования безопасности к размещению строительных машин и механизмов /Пр/	2	8
3.5	Требования безопасности к складированию и хранению строительных материалов и конструкций /Пр/	2	8
3.6	Требования к строительным материалам и изделиям, применяемым в процессе строительства зданий и сооружений /Ср/	4	8
3.7	Требования безопасности к организации рабочих мест в зимнее время /Ср/	4	8
3.8	Требования безопасности к организации рабочих мест в зимнее время /Ср/	4	8
3.9	Требования безопасности при прокладке подземных коммуникаций, свайных работах и планировке территории /Ср/	4	8
3.10	Требования безопасности при устройстве фундамента. Работы нулевого цикла /Ср/	2	8
Раздел 4. Охрана труда в строительстве			
4.1	Требования безопасности при выполнении каменных работ /Лек/	2	8
4.2	Требования безопасности при выполнении малярных и штукатурных работ /Лек/	2	8
4.3	Требования безопасности при работах по приготовлению битумных мастик и кровельных работ /Лек/	2	8
4.4	Безопасная организация сварочных работ /Лек/	2	8
4.5	Основные цвета окраски баллонов. Требования к балонам для сжатых, сжиженных и растворенных газов. Несчастные случаи на производстве /Пр/	2	8
4.6	Требования безопасности при эксплуатации подмостей, стремянок, лестниц /Пр/	2	8
4.7	Электробезопасность на строительной площадке. СИЗ от воздействия электрического тока. Характер воздействия тока на организм человека /Пр/	2	8
4.8	Классификация помещений и видов работ по степени опасности поражения электрическим током /Ср/	4	8
4.9	Подбор помещений по взрывопожароопасности /Ср/	4	8
4.10	Первая помощь при несчастных случаях /Ср/	6	8
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Девисилов В. А. Охрана труда: учебник. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. — 448 с.: ил.

Охрана труда в строительстве : учебник для нач. проф. образования / О. Н. Куликов, Е. И. Ролин. — 9-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 416 с.

Безопасность и качество в строительстве: Основные термины и определения / В.И. Теличенко, М.Ю. Слесарев, В.Ф. Стойков, В.Н. Свиридонов, И.Н. Нагорняк - Изд-во: АСВ. 2002. - 336 с.

Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др.; Под общ. ред С.В. Белов. 7-е изд., стер. - М.: Высш. шк., 2007. - 616 с.

Графкина М.В., Михайлов В.А., Нюнин Б.Н. Безопасность жизнедеятельности: учебник / под общ. ред. Б.Н. Нюнина. М.: ТК Велби. Изд-во Проспект, 2007. 608 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	106 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 24 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера, имеется макет системы отопления

2	106 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 24 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера, имеется макет системы отопления
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения. 2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель. 3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно представлять работу преподавателю в законченном формате . 4. Студент должен подготовиться к зачету с оценкой по вопросам тестирования. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать и основную, и дополнительную литературу, а также источники из интернета.	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы к зачету с оценкой:

1. Управление проблематикой Охраны труда
2. Организационно-учебные мероприятия повышения безопасности.
3. Законодательство по охране труда. Основные статьи.
4. Профессиональная заболеваемость и охрана труда.
5. Обязанности работодателя и работника по обеспечению безопасных условий и охраны труда в строительной отрасли.
6. Требования безопасности к подготовке и содержанию территории строительной площадки
7. Требования безопасности к организации рабочих мест на строительной площадке
8. Требования безопасности к складированию и хранению строительных материалов и конструкции
9. Цвета сигнальные и знаки безопасности.
10. Требования безопасности при производстве земляных работ в хоне расположения земляных сетей.
11. Требования безопасности при устройстве фундаментов.
12. Вентиляция. Вибрация. Шум. Вредные химические вещества.
13. Электробезопасность. Причины поражения электрическим током.
14. Пожарная безопасность. Предотвращение пожаров и организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
15. Классификация зданий и помещений по признакам пожарной опасности.
16. Первичные средства и установки пожаротушения. Пожарная сигнализация.
17. Экстремальные события (несчастные случаи на производстве). Причины несчастных случаев. Показатели Травматизма (несчастных случаев).
18. Техника безопасности при выполнении каменных и штукатурных работ.
19. Техника безопасности при выполнении облицованных и стекольных работ.
20. Факторы, определяющие поражающее действие электрического тока.
21. Электробезопасность на строительной площадке. Основные меры защиты от поражения электрическим током
22. Техника безопасности при выполнении кровельных работ
23. Техника безопасности при работах по приготовлению битумных мастик
24. Понятие о ранах. Виды ран, возможные осложнения. Пути проникновения: инфекции в рану. Принципы оказания первой помощи.
25. Кровотечения. Ожоги. Способы временной остановки кровотечений.
26. Меры безопасности и правила охраны труда при проведении земляных работ.
27. Бытовые и промышленные отравления: уксусная кислота, хлор, аммиак. Оказание неотложной помощи.
28. Безопасная эксплуатация технологической оснастки (лесов, подмостей, стремянок, лестниц).
29. Организация и проведение АСР на предприятиях строительной отрасли. Санитарная обработка и обеззараживание.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Какое определение соответствует понятию "охрана труда".
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Система мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение аварий и катастроф на производстве и защиту людей, имущества, окружающей среды от их последствий
2. Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия
3. Организационные и технические средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов
4. Комплекс мер по сохранению жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности
2. Выберите, что из перечисленного НЕ является целью принятия ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Охрана окружающей среды, жизни и здоровья животных и растений
2. Предупреждение действий, вводящих в заблуждение приобретателей
3. Обеспечения энергетической эффективности зданий и сооружений.
4. Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан
3. Как называется освещение на путях эвакуации, имеющее электропитание от автономных источников, функционирующих при чрезвычайных ситуациях, включаемое автоматически при срабатывании соответствующей сигнализации или вручную, если сигнализации нет или она не сработала согласно ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Аварийное
2. Дежурное
3. Сигнально
4. Пожарное

4. Какой сигнальный цвет применяется для предупреждения опасности:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. белый;;
2. красный;
3. желтый;
4. зеленый.

5. Предельно допустимой концентрацией веществ называют:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. максимальную концентрацию вещества, отнесенную к периоду усреднения (30 мин., 24 часа) и не оказывающую при заданной вероятности их проявления вредного воздействия на организм человека;
2. минимальную концентрацию вещества, при воздействии которого происходит изменение в состоянии здоровья человека;
3. концентрацию вещества, при которой в течение смены при ежедневной работе в течение всего стажа работы не может вызвать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья человека;
4. предельно допустимый уровень воздействия негативных факторов не вызывающий заболевания и травмы.

6. Какие средства индивидуальной защиты следует использовать при работе с ручным инструментом ударного действия для снижения риска травмирования себя и окружающих?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. сигнальные жилеты и страховочную привязку
2. хлопчатобумажный халат и диэлектрические перчатки
3. защитные очки и средства защиты от механического воздействия
4. респиратор и налокотники

7. Как называется уменьшение амплитуды колебаний деталей машин (в основном кожухов, сидений площадок для ног) вследствие нанесения на них слоя упруговязких материалов?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Вибродемпфирование
2. Виброгашение
3. Виброизоляция

8. Какие материалы наиболее эффективно поглощают звук?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Пористо-волоконистые материалы
2. Кирпичи
3. Бетон
4. Камень

9. Какое требование является обязательным при работе с электрическими приборами на строительной площадке?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Наличие защитной одежды
2. Прохождение курса по электробезопасности
3. Медицинская справка
4. Согласие руководителя

10. В течение, какого срока должно проводиться расследование несчастного случая, в результате которого один или несколько пострадавших получили тяжелые повреждения здоровья?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. В течение суток
2. В течение одного месяца
3. В течение пятнадцати дней
4. В течение трех дней

11. В каком случае разрешается нахождение людей в кабине загружаемого или разгружаемого транспортного средства с помощью грузоподъемной машины?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Запрещается в любом случае, за исключением стропальщиков и лиц, имеющих прямое отношение к

производимым работам

2. Разрешается при соблюдении необходимых требований безопасности
3. Разрешается по согласованию с техническим руководителем организации
4. Разрешается по согласованию со специалистом, ответственным за безопасное производство работ с применением грузоподъемных машин

12. Что из перечисленного не входит в перечень вредных и (или) опасных производственных факторов возможного воздействия на работников, занятых в строительном производстве, согласно Правилам по охране труда в строительстве?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Повышенная влажность воздуха
2. Ионизирующее излучение
3. Расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,8 м и более на расстоянии ближе 2 м от границы перепада по высоте в условиях отсутствия защитных ограждений либо при высоте защитных ограждений менее 1,1 м, а также при выполнении работ на высоте более 1,8 м при нахождении непосредственно на элементах конструкции или оборудования
4. Повышенные уровни статического электричества
5. Токсичные и раздражающие химические вещества, проникающие в организм человека через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, кожные покровы и слизистые оболочки

13. Какие работы из перечисленных относятся к работам на высоте?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Работы, проводящиеся на площадках на расстоянии 5 м от огражденных перепадов по высоте более 1,8 м
2. Работы, проводящиеся на площадках на расстоянии 3 м от огражденных перепадов по высоте более 1,8 м при высоте защитного ограждения этих площадок 1,5 м
3. Работы, при которых работник осуществляет подъем на высоту 2 м по лестнице, угол наклона которой к горизонтальной поверхности составляет 45°
4. Работы, при которых существуют риски, связанные с возможным падением работника с высоты 1,8 м и более

14. В каком случае лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Обязаны только по указанию лица, ответственного за безопасное производство работ
2. Не обязаны ни в каких случаях
3. Обязаны только при наличии опасности
4. Обязаны во всех случаях

15. За чей счет в организации производится приобретение и выдача средств индивидуальной защиты (СИЗ) работникам?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. За счет средств работодателя
2. Каждый работник должен приобретать необходимые СИЗ за свой счет
3. За счет средств, выделяемых работодателю из средств федерального или регионального бюджета
4. За счет средств профсоюзной организации при условии, что данный работник является членом профсоюза, в противном случае работник обеспечивает себя самостоятельно

16. Вредные и опасные производственные факторы по природе воздействия на человека классифицируются:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. приводящие к несчастным случаям и к профессиональным заболеваниям
2. антропометрические, эргономические, физические, химические, психофизиологические, биологические
3. физические, химические, биологические, психофизиологические
4. фактор, воздействие которого на работающего приводит к профессиональному заболеванию

17. В случае неуплаты штрафа за нарушение закона по охране труда предусмотрена пеня:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. в размере заработной платы
2. в виде выговора с занесением в личное дело
3. в размере 2% за каждый день просрочки
4. в виде дисциплинарного взыскания

18. Первичный инструктаж на рабочем месте проводят в случае:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. ознакомления работником с вредными и опасными производственными факторами
2. внесения изменений и введении новых нормативных документов, правовых актов и инструкций
3. оформления наряда - допуска для лиц которые участвуют в выполнении разовых работ
4. перевода из другого структурного подразделения

19. Виды инструктажей по охране труда:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. вводный, внеклассный, целевой, повторный
2. вводный, первичный, повторный, целевой, внеплановый
3. внеплановый, повторный, вводный, целевой
4. вводный, повторный, целевой, первичный, внеплановый

20. Внеплановый инструктаж на рабочем месте проводят в случае:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. при модернизации или замене оборудования, инструмента, станка или приспособления
2. перевода из другого структурного подразделения
3. при приеме на работу независимо постоянная она или временная
4. внесения изменений и внедрении новых нормативных документов, правовых актов и инструкций

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

- «отлично»/зачтено - студент свободно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; грамотно использует профессиональные термины, последовательно и логично излагает материал дисциплины; демонстрирует понимание межпредметных связей, свободно применяет полученные знания на практике; умело формулирует выводы и обобщения по теме. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - высокий.

- «хорошо»/зачтено - студент владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; использует профессиональные термины, ответ логичен; демонстрирует понимание межпредметных связей, умеет применять полученные знания на практике; умеет формулировать выводы и обобщения по теме, имеются отдельные негрубые ошибки. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - средний.

- «удовлетворительно»/зачтено - студент удовлетворительно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; ограничено использует профессиональные термины, в изложении материала отсутствует логика, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; отсутствуют практические примеры к излагаемым теоретическим вопросам; может формулировать отдельные выводы и обобщения по теме. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - низкий.

- «неудовлетворительно»/незачтено - студент не владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; не использует профессиональные термины, отсутствует логика и последовательность в изложении материала. Проверяемые профессиональные компетенции не сформированы.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.16 Техника безопасности и охрана труда в строительстве
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;

2. _____

_____;

3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.17 Основы архитектуры и строительных конструкций

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и инженерно-экологических систем**

Учебный план b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 78

самостоятельная работа 66

контактная работа во время
промежуточной аттестации

часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:

экзамен 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	3(2.1)		4(2.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	10	10	28	28
Практические	36	36	14	14	50	50
Итого ауд.	54	54	24	24	78	78
Контактная работа	54	54	24	24	78	78
Сам. работа	54	54	12	12	66	66
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	72	72	180	180

Программу составил(и):

б/с, преподаватель Новиков Алексей Михайлович

Рабочая программа дисциплины

Основы архитектуры и строительных конструкций

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Получение знаний о:

- о частях зданий;
- о нагрузках и воздействиях на здания;
- о видах зданий и сооружений;
- о несущих и ограждающих конструкциях;
- о функциональных и физических основах проектирования;
- о архитектурно-планировочных и конструктивных особенностях зданий и сооружений,
- зданий и сооружений специального назначения,
- о системах газоснабжения и канализации; системах водоснабжения и водоотведения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Математика
2	Физика
3	Химия
4	Инженерная и компьютерная графика
5	Инженерная геодезия
6	Инженерная геология
7	Учебная практика
8	Учебная практика (исследовательская)
9	Учебная практика (ознакомительная)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Основы водоснабжения и водоотведения
2	Электроснабжение
3	Технологические процессы в строительстве
4	Основы организации и управления в строительстве
5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата**

ОПК-1.1: Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности

ОПК-1.2: Определяет характеристики физических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования

ОПК-1.3: Определяет характеристики химических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований

ОПК-1.6: Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии

ОПК-1.9: Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами

ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-3.1: Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

ОПК-3.2: Выбирает методы или методики решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.3: Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий

ОПК-3.4: Выбирает планировочную схему здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы

ОПК-3.5: Выбирает конструктивную схему здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы
ОПК-3.6: Выбирает габариты и тип строительных конструкций здания, оценивает преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения
ОПК-3.7: Оценивает условия работы строительных конструкций, оценивает взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды
ОПК-3.8: Выбирает строительные материалы для строительных конструкций (изделий)
ОПК-3.9: Определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
ОПК-6.1: Выбирает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
ОПК-6.2: Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем
ОПК-6.3: Выбирает типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
ОПК-6.4: Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями
ОПК-6.5: Разрабатывает узлы строительных конструкций здания
ОПК-6.6: Выполняет графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.7: Выбирает технологические решения проекта здания, разрабатывает элементы проекта производства работ
ОПК-6.8: Проверяет соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование
ОПК-6.9: Определяет основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)
ОПК-6.10: Определяет основные параметры инженерных систем здания
ОПК-6.11: Составляет расчётную схему здания (сооружения), определяет условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок
ОПК-6.12: Оценивает прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения
ОПК-6.13: Оценивает устойчивость и деформируемость грунтового основания здания
ОПК-6.14: Выполняет расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания
ОПК-6.15: Определяет базовые параметры теплового режима здания

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Сущность архитектуры и основы градостроительства		
1.1	Архитектура – область человеческой деятельности. /Лек/	2	3
1.2	Планировочная структура города. Зонирование городской территории: селитебная, промышленная и рекреационная зоны города /Лек/	2	3
1.3	Архитектура древнего мира. /Пр/	2	3
1.4	Архитектурные стили. /Пр/	2	3
1.5	Современная архитектура. /Пр/	2	3
1.6	Планировочная структура города /Пр/	2	3
1.7	Архитектура Византии. /Ср/	2	3
1.8	Архитектура будущего. /Ср/	4	3
1.9	Возникновение городов. Факторы влияющие на развитие города. /Ср/	4	3
	Раздел 2. Основы архитектурно-конструктивного проектирования. Основные положения проектирования зданий		
2.1	Классификация зданий и их структурные части. Функциональные и технологические процессы. Модульная координация в строительстве. /Лек/	2	3
2.2	Проект, его содержание. Стадии и нормы проектирования. Привязка типовых проектов к	2	3

	местным условиям. Генеральные планы, их структура /Лек/		
2.3	Проектирование индивидуального жилого дома: Выбор поселения и участка для строительства жилого дома с учетом необходимых факторов. Определение толщины ограждающей конструкции. /Пр/	2	3
2.4	Определение конструктивной системы и схемы индивидуального жилого дома. Подбор конструкций. Привязка наружных и внутренних стен к разбивочным осям. /Пр/	2	3
2.5	Планы этажей, разреза и фасада жилого дома. Расчет лестниц и их конструктивные решения. Заполнение проемов. /Пр/	2	3
2.6	Составление спецификации заполнения проемов. Определение технико-экономических показателей. /Пр/	2	3
2.7	Планировочные схемы жилых, общественных и промышленных зданий. /Ср/	4	3
2.8	Современные материалы для утепления стен. /Ср/	4	3
2.9	Применение теплоизоляционных материалов в строительстве /Ср/	4	3
2.10	Генеральные планы поселений, их структура /Ср/	4	3
Раздел 3. Конструкции гражданских зданий.			
3.1	Требования к гражданским зданиям. Жилые здания и их элементы. Конструктивные системы жилых зданий. /Лек/	2	3
3.2	Конструкции гражданских зданий. /Лек/	2	3
3.3	Классификация общественных зданий и их конструктивные системы. Структурные элементы общественных зданий. /Лек/	2	3
3.4	Конструкции гражданских зданий /Пр/	2	3
3.5	Определение конструкций фундамента. Подбор фундаментов. Определение глубины заложения фундаментов Разработка плана фундаментов жилого дома. Составление спецификации на элементы фундамента. /Пр/	2	3
3.6	Конструирование элементов перекрытия и покрытия. /Пр/	2	3
3.7	Выбор пола в жилом индивидуальном доме. Составление ведомости полов. /Пр/	2	3
3.8	Отделка здания: внутренняя и наружная. Ознакомление с мероприятиями для строительства в особых условиях. /Пр/	2	3
3.9	Конструкции малоэтажных и многоэтажных зданий /Ср/	8	3
3.10	Объемно-планировочное решение зданий улучшенной планировки /Ср/	6	3
3.11	Улучшение фасадов в современном стиле /Ср/	6	3
Раздел 4. Конструкции промышленных зданий			
4.1	Конструкции промышленных зданий. Конструктивные системы и элементы зданий. /Лек/	2	3
4.2	Железобетонные и металлические конструкции промышленных зданий. /Лек/	2	3
4.3	Конструктивная система промышленного здания /Пр/	4	3
4.4	Подбор конструкций производственного здания. /Пр/	2	3
4.5	Детализировка узлов /Пр/	4	3
4.6	Сравнительный анализ типов несущих конструкций промышленных зданий: стальные и железобетонные каркасы /Ср/	4	3
4.7	Особенности проектирования покрытий промышленных зданий с большими пролётами /Ср/	4	3
Раздел 5. Здания и сооружения специального назначения			
5.1	Здания и сооружения водопроводно-канализационного назначения. Специальные здания и сооружения теплогазоснабжения. /Лек/	2	4
5.2	Внутреннее водоснабжение и отопление здания /Пр/	2	4
5.3	Канализационная система здания. Система водоснабжения /Пр/	2	4
5.4	Конструктивные особенности защитных сооружений гражданской обороны /Ср/	2	4
5.5	Сооружения для хранения опасных веществ: требования к конструкции /Ср/	2	4
Раздел 6. Характеристика строительных конструкций из различных материалов и их применение.			
6.1	Классификация и область применения строительных конструкций. /Лек/	2	4
6.2	Особенности строительных конструкций из различных материалов и их свойства.	2	4

	Требования, предъявляемые к строительным конструкциям. Огнезащита, огнестойкость строительных конструкций. /Лек/		
6.3	Работа несущих элементов здания под воздействием нагрузок Ограждающие конструкции зданий, их характеристика, свойства и применение /Пр/	2	4
6.4	Деревянные конструкции зданий. Современные конструкции зданий /Пр/	2	4
6.5	Железобетонные конструкции: свойства и области применения /Ср/	4	4
Раздел 7. Общие сведения о методах расчета строительных конструкций			
7.1	Понятия о нагрузках и воздействиях на здания и их элементы. Виды нагрузок и их сочетания. /Лек/	2	4
7.2	Методы расчета строительных конструкций - основные понятия. /Лек/	2	4
7.3	Воздействия на здания /Пр/	2	4
7.4	Определение нагрузок на конструкции здания /Пр/	2	4
7.5	Определение нагрузок на элементы здания /Пр/	2	4
7.6	Основные стадии расчёта строительных конструкций /Ср/	1	4
7.7	Методы расчёта строительных конструкций /Ср/	1	4
7.8	Нагрузки и воздействия на строительные конструкции /Ср/	2	4
Итого:		180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник для вузов / под общ. ред. А. К. Соловьева. — Москва : Юрайт, 2025. — 511 с. — ISBN 978-5-534-20507-7.
2. Камчаткина В. М., Курицына А. М. Основы архитектуры и строительных конструкций : учебное пособие. — Братск : БрГУ, 2022. — 183 с.
3. Маклакова Т. Г., Нанасова С. М. Конструкции гражданских зданий : учебник для вузов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : АСВ, 2018. — 336 с.
4. Шерешевский И. А. Конструирование гражданских зданий : учебное пособие. — Москва : Архитектура-С, 2019 (переиздание). — 176 с.
5. Стецкий С. В. Архитектура и строительство. Вводный курс : учебное пособие. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 184 с.
6. Хорунжая А. И. Архитектурное проектирование. Основы рабочего проектирования : учебное пособие для вузов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 292 с.
7. Ананьин М. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций : термины и определения : учебное пособие. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 132 с.
8. Лисицян М. В. Архитектурное проектирование жилых зданий : учебное пособие. — Москва : Архитектура-С, 2010 (доп. переиздания).
9. ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения (с Изменением № 1). — М. : Стандартинформ, 2019.
10. СП 54.13330.2016. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003. — М. : Стандартинформ, 2017.
11. СП 55.13330.2016. Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001. — М. : Стандартинформ, 2018.
12. СП 118.13330.2012*. Общественные здания и сооружения (с Изменениями № 1–4). — М. : Стандартинформ, 2020.
13. ГОСТ 21.501-2018. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — М. : Стандартинформ, 2019.
14. ГОСТ 21.201-2011. Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций. — М. : Стандартинформ, 2020;
15. Основы архитектуры и строительные конструкции: Учеб. для вузов/Под ред. Ю.В. Зайцева. — М.: Высш. шк., 1989. — 391 с.: ил.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Перечень ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения лекций, практических работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	514 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	516 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения. 2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель. 3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате. 4. Студент должен подготовиться к экзамену по представленным вопросам. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники из интернета.	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Что такое здание и чем оно отличается от сооружения? Приведи примеры зданий и сооружений.
2. Какие основные требования предъявляются к гражданским зданиям? Перечисли их группы.
3. Назови основные классификации гражданских зданий (по назначению, по этажности, по капитальности, по конструктивным схемам).
4. Что понимается под индустриализацией строительства? Назови её основные направления и предпосылки.
5. Перечисли основные конструктивные элементы гражданских зданий и их функциональное назначение.
6. Какие существуют основные конструктивные схемы гражданских зданий? Опиши бескаркасную и каркасную схемы.
7. Что такое модульная координация размеров в строительстве (МКР)? Назови основные модули, применявшиеся в СССР.
8. Какие виды оснований и фундаментов применяются в гражданских зданиях? В чём разница между естественным и искусственным основанием?
9. Назови основные типы стен в гражданских зданиях (по материалу и конструкции). Какие требования предъявляются к наружным стенам?
10. Какие существуют конструктивные решения перекрытий в гражданских зданиях? Перечисли основные типы междуэтажных перекрытий.
11. Чем отличаются перекрытия от покрытий (чердачных и бесчердачных)?
12. Какие типы полов применяются в жилых и общественных зданиях? Назови требования к полам первых этажей.
13. Перечисли основные виды перегородок. В чём преимущества гипсобетонных и гипсокартонных перегородок?
14. Какие требования предъявляются к оконным и дверным проёмам? Назови основные типы оконных переплётов.
15. Опиши основные типы крыш гражданских зданий (по форме и материалу кровли). В чём преимущества и недостатки плоских и скатных крыш?
16. Какие существуют виды лестниц в гражданских зданиях? Назови основные параметры марша (уклон, число ступеней, ширина проступи и высота подступенка).
17. Что такое крупноблочные здания? В чём их преимущества по сравнению с кирпичными?
18. Опиши конструктивную схему крупнопанельных зданий. Какие основные элементы применяются?
19. Какие существуют типы каркасных систем в гражданских зданиях? Чем отличается полносборный каркас от неполносборного?
20. Перечисли основные технико-экономические показатели, которые используются для оценки конструктивных решений гражданских зданий.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Какие элементы относят к селитебной зоне?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Спортивные комплексы, парки.
2. Детские сады, школы, магазины, дороги и скверы.
3. Акватории, торговые комплексы, проезды и парки отдыха.
4. Детские сады и школы, объекты обслуживания, жилые дома, общежития.

2. Как классифицируются здания по назначению?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Гражданские, промышленные и военные.
2. Жилые, общественные и производственные.
3. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные
4. Гражданские и общественные.

3. К каким типам зданий (по назначению) относятся литейный цех?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Производственным.
2. Административным.
3. Общественным.
4. Вспомогательным.

4. При каком количестве этажей здания относят к высотным?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. 1-2 этажа.
2. 3-7 этажей.
3. 8-20 этажей.

4. При количестве этажей более 20.

5. Какие здания относят к зданиям малой этажности?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. С этажностью 3 и менее этажей.
2. С этажностью 4–9 этажей.
3. С этажностью 10–20 этажей.
4. С этажностью более 20 этажей.

6. Что понимается под лестничной клеткой в здании?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Помещения, примыкающие к квартире.
2. Помещения, расположенные выше спланированного уровня земли.
3. Часть объема здания, расположенная в одном шаге и пролете по высоте, где расположена лестница.
4. Несколько помещений, имеющих непосредственную связь с коридором.

7. Что называют помещением в здании?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Часть площади этажа, на которой протекает главный технологический процесс.
2. Часть объёма здания, ограниченная ограждающими конструкциями.
3. Часть объёма здания, расположенная на одном уровне.
4. Объём здания, заключённый между перекрытиями смежных этажей.

8. Какие этажи называют подземными (подвальными)?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. С отметкой пола не ниже уровня спланированной поверхности земли вокруг здания.
2. С отметкой пола ниже спланированной поверхности земли более чем на половину высоты расположенного в нём помещения.
3. С отметкой пола выше уровня спланированной поверхности земли более чем на половину высоты помещения.
4. Спланированная поверхность земли вокруг здания выше отметки пола помещения, но не ниже отметки подоконника.

9. Какие этажи учитываются при определении этажности здания?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Только подземные и надземные этажи.
2. Надземные этажи и мансарда.
3. Надземные, мансардные, цокольные этажи плит перекрытия, находящегося выше спланированной поверхности земли более чем на два метра.
4. Все этажи, включая подвал, если спланированная поверхность земли не ниже подоконника.

10. На сколько степеней огнестойкости подразделяются здания и чем характеризуется огнестойкость?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. На две степени, характеризующие предел огнестойкости и класс здания.
2. На три степени, характеризующие группу возгораемости материала и класс здания.
3. На пять степеней, характеризующихся пределом огнестойкости и группой возгораемости материала.
4. На четыре степени, определяющие опасность технологического процесса (пожароопасный, неопасный и т.д.).

11. Чем характеризуется степень долговечности здания?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Морозостойкостью, прочностью, стойкостью против коррозии материалов несущих конструкций.
2. Способностью здания обеспечивать потребительские качества в течение заданного срока эксплуатации.
3. Сроком службы при заданном классе здания.
4. Требованиями к прочности и огнестойкости материала в течение заданного срока эксплуатации.

12. Какой срок службы у здания третьей степени долговечности?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Не менее 20 лет.
2. Не нормируется.
3. 20–50 лет.
4. Более 50 лет.

13. На сколько классов делятся здания и чем определяется класс здания?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. На 5 классов, определяемых степенью долговечности и огнестойкости здания.
2. На 2 класса, определяемых назначением здания (промышленное или гражданское).
3. На 3 класса, определяемых народнохозяйственной значимостью и долговечностью.
4. На 4 класса, определяемых долговечностью и огнестойкостью здания.

14. Для чего предназначены фундаменты зданий?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Для обеспечения долговечности и прочности здания.
2. Для повышения несущей способности грунтов оснований.
3. Для устройства подвалов и цокольных этажей.
4. Для передачи нагрузки от здания на грунтовое основание.

15. Какие фундаменты называют ленточными?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Из крупных бетонных блоков, уложенных на столбах.
2. Это подземные сплошные линейные конструкции, на которых расположены стены здания.
3. Сплошные фундаментные балки, уложенные по верхним частям свай.
4. Из бетонных блоков, на которые опираются опоры каркаса здания.

16. Для каких целей устраиваются гидроизоляция фундамента здания?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Для предотвращения промерзания фундаментов зданий.
2. Для предотвращения попадания влаги в тело фундамента и ее распространения по капиллярам в другие конструкции.
3. Для отвода поверхностных вод от стен и фундаментов.
4. Для защиты стен фундамента от механического разрушения.

17. Каково назначение перекрытий зданий?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Воспринимать нагрузки, разделять здание на этажи.
2. Ограждать помещение друг от друга и внешней среды, воспринимать нагрузки, формировать внешний облик здания.
3. Защищать от внешних воздействий (холода, тепла, ветра и т.д.).
4. Создавать несущий остов здания, защищать внутреннее пространство от внешних воздействий.

18. Какие стены называют капитальными?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Стены кирпичные, с утеплителями,
2. Стены кирпичные, из керамических камней, бетонные, из естественных камней, бревен и брусев.
3. Стены каменные или бетонные, под которыми устраиваются фундаменты.
4. Стены сплошные из слоистых панелей, облегченных кладок с засыпками и воздушными прокладками, щитовые, каркасно-обшивные.

19. Как называется нижний участок стены, который служит для увеличения долговечности здания и защиты стен от механических повреждений и атмосферных осадков?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Отмосткой
2. Простенком
3. Цоколем
4. подоконником

20. При каком объемно-планировочном решении промышленного здания достигается большие площади и пространства?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Анфиладная
2. Зальная
3. Пролетная
4. Галерейная

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из трёх теоретических вопросов по разделам рабочей программы

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

— оценка «отлично» ставится, если студент демонстрирует полное и глубокое знание всего программного материала, свободно ориентируется в основных понятиях архитектуры и типологии зданий, уверенно владеет конструктивными решениями основных элементов зданий (фундаменты, стены, перекрытия, покрытия, лестницы), правильно применяет нормативные документы (ГОСТ, СП), логично и аргументированно излагает материал, без ошибок выполняет практическое задание (чтение чертежей, схематическое изображение конструкций, обоснование выбранного решения);

— оценка «хорошо» ставится, если студент знает основной объём программного материала, владеет ключевыми терминами и понятиями дисциплины, правильно излагает теоретический материал с незначительными неточностями, ориентируется в основных конструктивных схемах зданий, применяет нормативные требования, но допускает мелкие

ошибки в обоснованиях или при выполнении практического задания;

— оценка «удовлетворительно» ставится, если студент знает основные положения дисциплины, может ответить на вопросы экзаменационного билета, владеет базовой терминологией, понимает принципы архитектурно-конструктивных решений, однако излагает материал неполно, допускает существенные неточности в определениях и формулировках, слабо обосновывает решения и допускает ошибки при выполнении практического задания;

— оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает значительной части программного материала, не может ответить на вопросы билета, не владеет терминологией, не ориентируется в основных типах конструкций и нормативных требованиях, не способен выполнить практическое задание или выполняет его с грубыми ошибками.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.17 Основы архитектуры и строительных конструкций
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.18 Инженерная геодезия**

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и инженерно-экологических систем**

Учебный план b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 62

самостоятельная работа 82

контактная работа во время
промежуточной аттестации

часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:

экзамен 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	1(1.1)		2(1.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	10	10	28	28
Практические	18	18	16	16	34	34
Итого ауд.	36	36	26	26	62	62
Контактная работа	36	36	26	26	62	62
Сам. работа	36	36	46	46	82	82
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Дудник Анна Вячеславовна

Рабочая программа дисциплины

Инженерная геодезия

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых при решении наиболее распространенных в строительной практике инженерно-геодезических задач на стадиях изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений.

Ознакомление с современными технологиями, используемыми в геодезических приборах, методах измерений и вычислений, построение планово-высотных опорных инженерно-геодезических сетей на строительной площадке и производстве топографических съемок.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

изучение состава и организации геодезических работ при различного рода изысканиях на всех стадиях проектирования сооружений.

Изучение методов и средств при переносе проекта сооружения в натуру, сопровождении строительства подземной, надземной частей сооружений и монтаже строительных конструкций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Техника безопасности и охрана труда в строительстве
2	Основы архитектуры и строительных конструкций
3	Строительные материалы
4	Основы геотехники
5	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
6	Основы водоснабжения и водоотведения
7	Основы организации и управления в строительстве
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-3.2: Выбирает методы или методики решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.7: Оценивает условия работы строительных конструкций, оценивает взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды

ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5.1: Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей

ОПК-5.2: Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве

ОПК-5.3: Выбирает способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства

ОПК-5.5: Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства

ОПК-5.7: Документирует результаты инженерных изысканий

ОПК-5.8: Выбирает способы обработки результатов инженерных изысканий

ОПК-5.9: Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий

ОПК-5.10: Оформляет и представляет результаты инженерных изысканий

ОПК-5.11: Контролирует соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях.		
1.1	Общие сведения по геодезии. Общая фигура Земли и определение положения точек земной поверхности. /Лек/	2	1
	Раздел 2. Топографические карты и планы.		
2.1	Понятие о карте, плане и профиле местности. Масштабы. Условные топографические знаки. /Лек/	2	1

2.2	Изображение рельефа местности на топографических планах и картах. Решение задач по топографическим картам и планам с горизонталями. /Лек/	2	1
2.3	Решение задач по топографической карте: - определение прямоугольных координатных точек и длин линий по карте; /Пр/	2	1
2.4	Решение задач по топографической карте: - определение углов ориентирования; - составление профиля по карте. /Пр/	2	1
2.5	Решение задач по топографической карте: - определение положения объекта на карте по заданным прямоугольным координатам; - определение отметок точек по горизонталям; /Пр/	2	1
2.6	Составление плана теодолитной съемки /Ср/	18	1
Раздел 3. Геодезические инструменты.			
3.1	Приборы для линейных измерений. /Лек/	2	1
3.2	Теодолиты, штативы, визирные цели и эккеры. /Лек/	2	1
3.3	Нивелиры, нивелирные рейки, костыли и башмаки. /Лек/	2	1
3.4	Современные геодезические приборы. /Лек/	2	1
3.5	Приборы для линейных измерений. /Пр/	2	1
3.6	Теодолиты, штативы, визирные цели и эккеры /Пр/	2	1
3.7	Нивелиры, нивелирные рейки, костыли и башмаки. /Пр/	2	1
3.8	Современные геодезические приборы. /Пр/	2	1
3.9	Тахеометры. Теодолиты. Нивелиры /Ср/	18	1
Раздел 4. Геодезические измерения на местности (угловые, высотные, линейные).			
4.1	Угловые измерения /Лек/	2	1
4.2	Высотные измерения /Лек/	2	1
4.3	Линейные измерения /Лек/	2	2
4.4	Принципы измерения углов. Теодолиты. Поверки и юстировки теодолитов. /Пр/	2	1
4.5	Штативы, визирные цели и эккеры. /Пр/	2	1
4.6	Измерение горизонтальных и вертикальных углов на местности. /Пр/	2	2
4.7	Теодолитные ходы /Пр/	2	2
4.8	Нивелиры, нивелирные рейки, костыли и башмаки. Поверки и юстировки нивелиров. /Пр/	2	2
4.9	Способы нивелирования. Проведение геометрического нивелирования /Пр/	2	2
4.10	Общие сведения из теории погрешностей измерений /Пр/	2	2
4.11	Составление плана теодолитной съемки /Ср/	18	2
Раздел 5. Инженерно-геодезические работы в строительстве			
5.1	Инженерные изыскания для строительства. /Лек/	2	2
5.2	Спутниковые методы измерений в инженерно-геодезических работах /Лек/	2	2
5.3	Геодезические работы при строительстве и эксплуатации подземных коммуникаций /Лек/	2	2
5.4	Геодезические работы при строительстве гражданских и промышленных зданий /Лек/	2	2
5.5	Построение топографического плана по результатам нивелирования поверхности по квадратам: - вычисление отметок углов квадратов через горизонт инструмента; /Пр/	2	2
5.6	- интерполяция горизонталей с заданной высотой сечения рельефа по палетке; - графическое оформление плана. /Пр/	2	2
5.7	Организация инженерно-геодезических работ. Техника безопасности /Пр/	2	2
5.8	Проектирование горизонтальной площадки с соблюдением баланса земляных работ /Ср/	14	2
5.9	Проектирование горизонтальной площадки с соблюдением баланса земляных работ /Ср/	14	2
Итого:		180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Основы геодезии : учеб. пособие / Т. И. Левитская ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — 2-е изд., перераб. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 88 с. ISBN 978-5-7996-2199-5

Основы инженерной геодезии / учеб. пособие / Войтенко С.П., Юрковский Р.Г., Вильданова Н.Р., Малина И.А.; Издание

второе, переработанное и дополненное. - Одесса: ОГАСА, 2014. - 217 с.

Инженерная геодезия : учебник / В. П. Подшивалов, М. С. Нестеренок. – 2-е изд., испр. – Минск : Высшая школа, 2014. – 463 с. : ил. ISBN 978-985-06-2429-1.

Инженерная геодезия [Текст]: учебное пособие / Э.Ф. Кочетова, И.И. Акрицкая, Л.Р. Тюльникова, А.Б. Гордеев. Под ред. Э.Ф. Кочетовой. Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т; 2-е изд. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2017. – 158 с. ISBN 978-5-528-00236-1

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	415 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	421 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, пневматическое оборудование - 5 шт., учебные наглядные пособия.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения.
2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель.
3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате.
4. Студент должен подготовиться к экзамену по вопросам компьютерного тестирования по дисциплине в форме демоверсии. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать и основную, и дополнительную литературу, а также источники из интернета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Предмет геодезии, ее задачи. Связь с другими дисциплинами.
2. Предмет картографии, ее задачи. Основные разделы дисциплины.
3. Единицы мер используемые в геодезии и картографии.
4. Понятие о размерах и геометрических обобщенных моделях Земли: геоид, земной эллипсоид, референц-эллипсоид Красовского, земной шар.
5. Масштабы: численный, именованный, линейный, поперечный. Точность масштаба.
6. Понятие о плане, карте, профиле. Различие между ними.
7. Номенклатура и разграфка топографических карт. Масштаб, широта и долгота рамок карты.
8. Общие сведения об условных знаках для топографических планов и карт: знаки масштабные, внемасштабные, контурные, пояснительные надписи.
9. Системы координат, применяемые в геодезии: географические, плоские прямоугольные, зональные прямоугольные, полярные.
10. Системы координат, применяемые в геодезии: высотные координаты. Начальная поверхность отсчета. Отметка, превышение.
11. Влияние кривизны Земли на горизонтальные и вертикальные расстояния.
12. Ориентирование направлений. Понятие об азимутах и склонении магнитной стрелки.
13. Ориентирование направлений. Понятие о дирекционном угле и сближение меридианов.
14. Ориентирование направлений. Понятие о румбах и их связь с азимутами.
15. Прямая и обратная геодезические задачи. Знаки приращений координат в различных четвертях.
16. Отображение рельефа на планах и картах. Метод горизонталей.
17. Количественные характеристики рельефа на картах и планах.
18. Основные формы рельефа в изображении горизонталями.
19. Общие сведения о геодезических сетях.
20. Методы создания геодезических сетей.
21. Закрепление пунктов геодезических сетей.
22. Подготовка сторон для измерений. Створ. Способы вешения линий.
23. Приборы для измерения расстояний на местности.
24. Техника измерения расстояний лентой. Основные источники погрешностей. Поправки, вводимые в измеренные длины.
25. Косвенные способы измерения расстояний.
26. Понятие о дальномерах.
27. Теодолит. Назначение. Классификация. Устройство.
28. Методика измерения горизонтальных и вертикальных углов теодолитом.
29. Буссоль. Назначение. Устройство.
30. Понятие о нивелировании. Назначение. Виды нивелирования.
31. Сущность геометрического нивелирования, основные способы. Определение отметок.
32. Оборудование для геометрического нивелирования. Назначение. Классификация. Устройство.
33. Техническое нивелирование. Назначение. Условия для проведения. Последовательность действий на станции.
34. Общие сведения о съемках местности.
35. Теодолитная съемка. Назначение. Сущность.
36. Вычислительная обработка данных теодолитной съемки. Основные моменты.
37. Составление контурного плана по материалам теодолитной съемки.
38. Буссольная съемка. Назначение. Сущность.
39. Составление контурного плана по материалам буссольной съемки.
40. Тахеометрическая съемка. Назначение. Сущность.
41. Вычислительная обработка данных тахеометрической съемки.
42. Составление топографического плана по материалам тахеометрической съемки.
43. Общие понятия об аэрофотосъемке.
44. Общие сведения о космической съемке.
45. Понятие о дешифрировании аэрофотоснимков и дешифровочных признаках.
46. Системы спутникового позиционирования. Назначение. Возможности и преимущества. Сущность спутниковых определений.
47. Системы спутникового позиционирования. Компоненты. Существующие системы. Способы спутниковых наблюдений.
48. Понятие о цифровых и математических моделях местности.
49. Аналитический способ определения площадей участков.
50. Графический (геометрический) способ определения площадей участков.
51. Механический способ определения площадей участков.
52. Понятие о картографических проекциях. Их классификация.
53. Чтение топографических карт.

54. Картографическая генерализация. Основные факторы, определяющие характер генерализации. Виды генерализации.
55. Составление, подготовка и издание планов, карт. Основные этапы создания карт.
56. Что называется румбом и дирекционным углом?
57. Какие вы знаете основные формы, характерные точки и линии рельефа?
58. Нивелир. Назначение. Классификация. Устройство.
59. Фигура и размеры Земли. Определение положения точек на земной поверхности.
60. Содержание основных геодезических работ. Значение и роль геодезической службы в обеспечении.
61. Геодезические работы при строительстве и эксплуатации подземных коммуникаций.
62. Изображение земной поверхности на плоскости (карта, план, профиль).
63. Измерения и построения в геодезии.
64. Масштабы изображения на плоскости.
65. Геодезические работы при возведении надземной части сборных зданий.
66. Гражданские здания и состав геодезических работ при их возведении.
67. Азимуты, румбы, дирекционные углы и зависимости между ними.
68. Геодезические работы при монтаже строительных конструкций и технологического оборудования.
69. Приборы для ориентирования на местности.
70. Классификация и номенклатура топографических карт и планов.
71. Геодезические работы при изысканиях и строительстве дорог и мостов.
72. Условные знаки на планах и картах.
73. Определение координат, расстояний и углов на планах и картах.
74. Формы рельефа и его изображение.
75. Изображение земной поверхности в цифровом виде.
76. Решение задач по картам и планам с горизонталями.
77. Погрешности и их виды.
78. Оценка точности результатов измерений.
79. Измерение длины линий мерными приборами.
80. Измерение длины линий дальномерами.
81. Геодезические работы при строительстве гидротехнических сооружений.
82. Нивелиры, нивелирные рейки, костыли и башмаки.
83. Техника безопасности при выполнении инженерно-геодезических работ.
84. Способы нивелирования.
85. Поверки и юстировки нивелиров.
86. Проведение геометрического нивелирования.
87. Геодезические работы при планировке и застройке городов.
88. Принципы измерения углов. Теодолиты.
89. Штативы, визирные цели и экскеры.
90. Геодезические работы при строительстве промышленных сооружений.
91. Поверки и юстировки теодолитов.
92. Измерение горизонтальных углов.
93. Геодезические работы при возведении подземной части зданий.
94. Измерение вертикальных углов.
95. Теодолитные ходы.
96. Лазерные геодезические приборы.
97. Электронные теодолиты и тахеометры.
98. Геодезические работы для земельного кадастра.
99. Общие сведения о геодезических сетях.
100. Тахеометрическая съемка.
101. Виды и задачи инженерных изысканий.
102. Глобальные системы определения местоположения ГЛОНАСС и NAVSTAR GPS.
103. Способы разбивочных работ.
104. Общая технология разбивочных работ.
105. Наблюдения за деформациями сооружений геодезическими методами.
106. Исполнительные съемки.
107. Организация геодезических работ в строительстве.
108. Лицензирование геодезических работ. Стандартизация в инженерно-геодезических работах.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Геодезия изучает?
1. Земную поверхность
2. Строение земной коры
3. Растительность
4. Поверхность морей и океанов

2. Земля имеет форму?
 1. Шара
 2. Сферы
 3. Эллипсоида
 4. Эллипсоида вращения
3. Условное изображение на топографическом плане?
 1. Вертикальный разрез местности
 2. Геология
 3. Местность
 4. Страны света
4. Система координат в геодезии на планах?
 1. Полярная
 2. Прямоугольная
 3. Круглая
 4. Географические координаты
5. Топографическая карта это?
 1. График
 2. Условное изображение земной поверхности
 3. Чертеж
 4. Профиль
6. Точность масштаба 1: 500?
 1. 1метр
 2. 0,5м
 3. 0,05м
 4. 0,1м
7. Ориентирование линий означает направление относительно?
 1. Стран света
 2. Экватора
 3. Меридиана
 4. Южного полюса
8. При решении прямой геодезической задачи определяют?
 1. Углы
 2. Линии
 3. Координаты
 4. Абсолютные отметки
9. Рельеф изображают?
 1. Возвышенностями
 2. Горизонталями
 3. Уклонами
 4. Низинами
10. В поле зрения зрительной трубы теодолита мы видим?
 1. Цилиндрический уровень
 2. Круглый уровень
 3. Сетку нитей
 4. Отсчетное устройство углов
11. Главное условие нивелира?
 1. Коллимационная погрешность
 2. Место нуля не равно нулю
 3. Визирная ось параллельна оси цилиндрического уровня
 4. Визирная ось параллельна оси круглого уровня
12. Техническое нивелирование выполняют?
 1. Рулеткой
 2. Рейкой с уровнем

3. Отвесом
 4. Нивелиром типа НЗ
13. Теодолиты и тахеометры бывают?
 1. Точные и высокоточные
 2. Большой точности
 3. Самоустанавливающиеся
 4. Малой точности
 14. В теодолите должно соблюдаться условие?
 1. Перпендикулярность визирной оси к оси вращения зрительной трубы
 2. Прямолинейность визирной оси
 3. Параллельность визирной оси к оси уровня
 4. Равенство длин визирных линий
 15. Основные ошибки измерения углов возникают из-за?
 1. Слабого ветра
 2. Солнечной радиации
 3. Неточного центрирования
 4. Прохладной погоды
 16. К приборам измерения длин относят?
 1. Гониометры
 2. Нивелиры
 3. Буссоли
 4. Дальнометры и рулетки
 17. Тахеометрическая съемка выполняется?
 1. Тахеометром
 2. Теодолитом
 3. Нивелиром
 4. Барометром
 18. Номенклатура топографической карты определяет ее?
 1. Систему координат
 2. Систему высот
 3. Масштаб
 4. Страны света
 19. По топографической карте можно определить?
 1. Климат
 2. Длину экватора
 3. Радиус земли
 4. Расстояние и площадь

20. Что измеряют в теодолитном ходе?

1. Измеряют углы и длины линий
2. Измеряют превышения
3. Измеряют вертикальные углы
4. Вычисляют превышения

8.4. Описание экзаменационного билета

Для проведения экзамена сформированы билеты, которые содержат 2 теоретических вопроса и задачу.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценка «5» («отлично») соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса и дан исчерпывающий на него ответ, содержание раскрыто полно, профессионально, грамотно». Выставляется студенту:

- усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопрос билета.

Оценка «4» («хорошо») соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса, дано достаточно подробное описание предмета ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа, ошибочных положений нет». Выставляется студенту:

- обнаружившему полное знание учебно-программного материала, грамотно и по существу отвечающему на вопрос билета и не допускающему при этом существенных неточностей;
- показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.

Оценка «3» («удовлетворительно») выставляется студенту:

- обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой;
- допустившему неточности в ответе и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «2» («неудовлетворительно») выставляется студенту:

- обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- давшему ответ, который не соответствует вопросу экзаменационного билета

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.18 Инженерная геодезия

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;

2. _____

_____;

3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.19 Инженерная геология**

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану		72	
в том числе:			
аудиторные занятия		36	
самостоятельная работа		36	
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет 1

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	1(1.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б/с, преподаватель Гельдыев Махмут Тойлиевич

Рабочая программа дисциплины

Инженерная геология

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

является понимание студентами законов формирования природной среды и, в частности, геологической среды, а также происходящих в ней изменений при воздействии человека. На основе знания этих законов оценить и обеспечить взаимодействие искусственных сооружений с природной средой с минимальным ущербом для нее и наиболее экономично, а также осуществить проектирование и возведение сооружения для защиты природной (геологической) среды от вредных технических воздействий

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- приобретение студентами основных представлений о составе, строении, состоянии и свойствах геологической среды, развивающихся в ней природных и техногенно-вызванных геологических процессах;
- изучение возможных изменений географической среды под влиянием строительства и эксплуатации сооружений, негативно влияющих, на условия их работы и геологическую обстановку застроенной территории;
- освоение методик и методов исследований при инженерно-геологических изысканиях, а также содержания инженерно-геологического обоснования проектов в различных региональных условиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:**

1	Техника безопасности и охрана труда в строительстве
2	Основы архитектуры и строительных конструкций
3	Строительные материалы
4	Основы геотехники
5	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
6	Основы водоснабжения и водоотведения
7	Основы организации и управления в строительстве
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
9	Учебная практика
10	Учебная практика (изыскательская)
11	Учебная практика (ознакомительная)

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-3.2: Выбирает методы или методики решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.3: Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий

ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5.1: Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей

ОПК-5.2: Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве

ОПК-5.4: Выбирает способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства

ОПК-5.6: Выполняет основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства

ОПК-5.7: Документирует результаты инженерных изысканий

ОПК-5.8: Выбирает способы обработки результатов инженерных изысканий

ОПК-5.9: Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий

ОПК-5.10: Оформляет и представляет результаты инженерных изысканий

ОПК-5.11: Контролирует соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Основные сведения о геологии		
1.1	Происхождение, форма и строение Земли. Минеральный и петрографический состав земной коры. /Лек/	2	1

1.2	Общие сведения о геологии и планете Земля /Ср/	2	1
1.3	Предмет и задачи геологии /Ср/	2	1
1.4	Объекты геологических исследований /Ср/	2	1
1.5	Роль геологии в жизни /Ср/	2	1
Раздел 2. Грунтоведение			
2.1	Общие сведения и классификация грунтов. Техническая мелиорация грунтов. /Лек/	2	1
2.2	Определение и описание главных породообразующих минералов /Пр/	2	1
2.3	Определение и описание магматических, осадочных и метаморфических горных пород /Пр/	2	1
2.4	Основные понятия грунтоведения /Ср/	2	1
2.5	История развития грунтоведения /Ср/	2	1
2.6	Состав грунтов /Ср/	2	1
Раздел 3. Подземные воды			
3.1	Общие сведения о подземных водах. Свойства и состав подземных вод. Движение подземных вод. /Лек/	2	1
3.2	Построение карты гидроизогипс: определение масштаба карты и расчет промежуточных отметок методом интерполяции /Пр/	2	1
3.3	Построение карты гидроизогипс: построение гидроизогипс /Пр/	2	1
3.4	Построение карты гидроизогипс: определение направления движения грунтового потока, расчет уклона и скорости движения грунтового потока /Пр/	2	1
3.5	Определение притока подземных вод к совершенной скважине и несовершенной скважинам /Пр/	2	1
3.6	Грунтовые подземные воды /Ср/	2	1
3.7	Источники подземных вод /Ср/	2	1
3.8	Межпластовые подземные воды. Термальные воды /Ср/	2	1
Раздел 4. Геологические процессы на земной поверхности			
4.1	Тектонические движения /Лек/	2	1
4.2	Сейсмические процессы /Лек/	2	1
4.3	Инженерная геодинамика. Подмыв и разрушение берегов морей, озер и водохранилищ /Лек/	2	1
4.4	Геологическая деятельность ветра, атмосферных осадков, рек и морей, ледников /Ср/	2	1
4.5	Эндогенные процессы (процессы внутренней динамики) /Ср/	2	1
4.6	Экзогенные процессы (процессы внешней динамики) /Ср/	2	1
4.7	Деформации горных пород /Ср/	2	1
Раздел 5. Инженерно-геологические изыскания			
5.1	Инженерно-геологические исследования для строительства /Лек/	2	1
5.2	Инженерно-геологические изыскания для строительства зданий и сооружений /Лек/	2	1
5.3	Построение и анализ инженерно-геологического разреза: построение и оформление таблицы в разрезе, определение горизонтального и вертикального масштабов, расчет забоя скважин /Пр/	2	1
5.4	Построение и анализ инженерно-геологического разреза: определение отметок подошв каждого слоя грунта в скважинах /Пр/	2	1
5.5	Построение и анализ инженерно-геологического разреза: увязка геологического разреза в соответствии с условными обозначениями /Пр/	2	1
5.6	Инженерно-геологические исследования для строительства /Ср/	2	1
5.7	Месторождения природных строительных материалов /Ср/	2	1
5.8	Инженерно-геологические изыскания для строительства зданий и сооружений /Ср/	2	1
Раздел 6. Управление охраной природной среды, мониторинг и рекультивация земель			
6.1	Управление охраной природной среды, мониторинг и рекультивация земель /Лек/	2	1
6.2	Охрана природной среды как общечеловеческая задача /Ср/	2	1
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Геология. Методические указания / Сост. Е.Н. Кравченко. - Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2014. - 60 с. Методические рекомендации по выполнению учебной практики «Геология»: Методические рекомендации / Сост. А.В. Дудник, Н.В. Золотухина, А.П. Шамшур - Бендеры, 2020 - 96 с. https://moodle.spsu.ru/pluginfile.php/31712/mod_data/content/613328/mrpvupg.pdf Инженерная геология: Учеб. для строит. спец. вузов / В.П. Ананьев, А.Д. Потапов. - 3-е изд., перераб. и испр. - М.: Высш. шк., 2005. - 575 с.	
5.2 Перечень информационных технологий	
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Научная электронная библиотека eLibrary	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	105 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 24 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	106 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 24 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера, имеется макет системы отопления
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения. 2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель. 3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате. 4. Студент должен подготовиться к зачету по вопросам компьютерного тестирования по дисциплине в форме демоверсии. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать и основную, и дополнительную литературу, а также источники из интернета.	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы к зачету

1. Методы исследования внутреннего строения Земли. Строение внутренних оболочек, Форма, размеры Земли. Внешние оболочки Земли. Состав, строение, взаимодействие с литосферой.
2. Первый уровень организации вещества Земли – минералы: определение, классификация. Процессы минералообразования, общая характеристика, примеры разновидностей одного минерального вида, имеющих разное происхождение и поэтому разную морфологию.
3. Кристаллическое строение минералов, формы кристаллов, примеры. Виды минеральных агрегатов. Примеры.
4. Физические свойства минералов, способы их определения.
5. Сульфиды и самородные элементы. Примеры, практическое применение этих минералов.
6. Окислы и гидроокислы. Примеры, практическое применение этих минералов.
7. Карбонаты, сульфаты, фосфаты. Примеры, практическое применение этих минералов.
8. Хлориды и фториды. Примеры, практическое применение этих минералов.
9. Силикаты. Структура, классификация. Примеры, практическое применение этих минералов.
10. Горные породы, тела горных пород, их формы (магматических, метаморфических).
11. Магматические горные породы. Структура и текстура, группы по химизму и минеральному составу, характеристика каждой из этих групп.
12. Осадочные горные породы. Общая характеристика, условия образования.
13. Группа обломочных пород. Классификация, примеры.
14. Группа органогенных и хемогенных пород. Классификация, примеры.
15. Каустобиолиты. Образование, практическое значение.
16. Метаморфические породы, условия образования, структурные и текстурные особенности. Характеристика основных представителей.
17. Основные методы установления относительного возраста слоев осадочных пород. Шкала геологического времени.
18. Структурные формы горных пород. Анализ тектонических структур и разрывов.
19. Виды подземных вод и их характеристика.
20. Основные законы движения подземных вод.
21. Физические свойства и химический состав подземных вод.
22. Особенности изучения геологических процессов инженерной геодинамикой. Понятие об инженерно-геологических процессах.
23. Классификация геологических процессов в инженерной геологии.
24. Эндогенные процессы и вызванные ими явления.
25. Задачи инженерной геологии в изучении природных сейсмических явлений.
26. Экзогенные процессы климатического характера и вызванные ими явления.
27. Выветривание.
28. Криогенные и посткриогенные геологические процессы и явления.
29. Экзогенные процессы ветрового характера и вызванные ими явления (эоловые процессы и явления).
30. Дефляция и коррозия.
31. Эоловая аккумуляция.
32. Экзогенные процессы водного характера и вызванные ими явления.
33. Подмыв и разрушение берегов морей, озер и водохранилищ.
34. Эрозионные явления. Прогноз подмыва и разрушения берегов рек и их инженерная защита.
- Противоэрозионные мероприятия.
35. Растворение. Карст. Закономерности распространения карста. Оценка степени закарстованности горных пород.
36. Заболочивание. Распространение болот и заболоченных территорий. Строительство сооружений на болотах и заболоченных территориях.
37. Экзогенные процессы геоморфологического характера (склоновые процессы и вызванные ими явления).
38. Обвалы и осыпи. Механизм обвальных процессов. Противообвальные явления.
39. Селевые явления. Защита от селевых явлений. Снежные лавины.
40. Плывуны и суффозионные явления.
41. Просадочные явления в лессовых породах. Распространение, условия залегания и строение лессовых пород.
- Проектирование и строительство сооружений на лессовых породах.
42. Структурные связи в горных породах и их влияние на свойства пород.
43. Классификация грунтов по строительным свойствам.
44. Скальные грунты – инженерно-геологические особенности магматических и метаморфических пород.
45. Скальные грунты – инженерно-геологические особенности осадочных сцементированных, химических и биохимических (органогенных) пород.
46. Дисперсные грунты - инженерно-геологические особенности органо-химических, слабосцементированных и связных пород (лёссы, глинистые, почвы).

47. Дисперсные грунты - инженерно-геологические особенности несвязных грунтов (пески, гравийно-галечные породы).
48. Искусственные грунты. Подразделение искусственных грунтов по преобладающим в них структурным связям.
49. Инженерно-геологические изыскания. Нормативные документы. Стадии проведения изысканий.
50. Цель, задачи и состав инженерно-геологических изысканий.
51. Инженерно-геологическая съемка.
52. Характеристика инженерно-геологических условий строительства.
53. Общие сведения об опасных геологических процессах и явлениях.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Что такое инженерная геология?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. применение геологических принципов для решения инженерных задач
2. изучение геологических процессов без привязки к инженерным проектам
3. изучение горных пород и минералов
4. проектирование строительных конструкций без учёта геологии

2. Дайте определение термина "геологическая опасность":

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. исключительно землетрясения и оползни
2. любое геологическое явление
3. естественное или антропогенное событие, которое может привести к повреждению или разрушению инженерных сооружений
4. изменение климата, вызывающее эрозию почвы

3. В чем разница между выветриванием и эрозией?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. выветривание — это удаление материала ветром, а эрозия — это разрушение горных пород водой
2. выветривание и эрозия — это одно и то же
3. выветривание — это разрушение горных пород на месте, а эрозия — это удаление и транспортировка выветренного материала
4. выветривание — это процесс нагревания пород, а эрозия — их охлаждение

4. Опишите классификацию горных пород по их происхождению.

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. гранит, песчаник, сланец.
2. магматические, осадочные, метаморфические.
3. прочные, слабые, средние
4. пористые, плотные, рыхлые

5. Какие основные механические свойства горных пород вы знаете?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. плотность, пористость, проницаемость
2. цвет, текстура, структура
3. прочность, упругость, пластичность
4. температура, влажность, электропроводность

6. В чем разница между трещиной и разломом в механике горных пород?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. трещина — это разрыв без смещения, а разлом — это разрыв со смещением
2. трещина и разлом — это одно и то же
3. трещина — это разрыв в горной породе, а разлом — это разрыв в грунте
4. трещина — это деформация породы под давлением, а разлом — это её нагрев

7. В чем разница между оползнем и селевым потоком?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. оползень — это движение воды, а селевая поток — это движение грунта.
2. оползень — это движение грунта по склону, а селевая поток — это движение смеси воды и грунта
3. оползень и селевой поток — это одно и то же
4. оползень — это вымывание грунта подземными водами, а селевой поток — это его нагрев

8. Какие основные факторы влияют на береговую эрозию?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. антропогенная деятельность, растительность
2. ветер, осадки, температура
3. волны, приливы, течения
4. изменение магнитного поля Земли

9. Опишите влияние горнодобывающей деятельности на геологические опасности

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. горнодобывающая деятельность может привести к оползням, просадкам, загрязнению
2. горнодобывающая деятельность не влияет на геологические опасности
3. горнодобывающая деятельность стабилизирует геологические процессы
4. горнодобывающая деятельность улучшает дренаж подземных вод

10. Каковы основные цели исследования площадки?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. изучение геологических процессов
2. прогнозирование геологических явлений
3. определение геологических условий для проектирования и строительства
4. оценка климатических условий региона

11. В чем разница между буровой скважиной и шурфом?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. буровая скважина — это яма, а шурф — это отверстие
2. буровая скважина — цилиндрическая горная выработка, глубина которой обычно во много раз больше её диаметра, а шурф — вертикальная (редко наклонная) горная выработка небольшого размера: глубина — редко более 20–30 метров, диаметр — от 0,8 до 4 метров
3. буровая скважина и шурф — это одно и то же
4. буровая скважина — это выработка для добычи воды, а шурф — для добычи руды

12. Объясните понятие несущей способности грунта.

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. это способность грунта выдерживать нагрузки от зданий, сооружений или других конструкций, не испытывая значительных деформаций
2. способность грунта поддерживать нагрузки
3. сопротивление грунта сдвигу
4. способность грунта поглощать воду

13. Какие основные факторы влияют на устойчивость склонов?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. антропогенная деятельность, температура
2. цвет горных пород, наличие растительности
3. угол наклона, тип грунта, наличие воды
4. электропроводность грунта, магнитные свойства

14. Какова роль инъекционного упрочнения в инженерной геологии?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. укрепление грунта путём введения вяжущих материалов
2. укрепление грунта путём уплотнения
3. укрепление грунта путём дренажа
4. укрепление грунта путём нагрева

15. Какие основные геологические соображения при строительстве высотного здания в сейсмоопасной зоне?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. игнорирование сейсмической опасности
2. выбор площадки с мягкими грунтами
3. оценка сейсмической опасности, выбор прочных пород, проектирование с учётом сейсмических нагрузок
4. использование только лёгких строительных материалов

16. Какой фактор наиболее важен при выборе типа фундамента в условиях вечной мерзлоты?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. уровень осадков, так как он напрямую влияет на прочность фундамента
2. температурный режим грунта, так как он влияет на стабильность и несущую способность основания
3. наличие растительности, так как она определяет глубину промерзания грунта
4. цвет грунта, так как он влияет на теплоёмкость

17. В чём выражается физическое выветривание?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) в изменении геометрических размеров
- 2) в изменении напластования в осадочных горных породах
- 3) выражается в появлении в минеральных и горных породах трещиноватости
- 4) В изменении ландшафтных условий окрестностей

18. В чём заключается глазомерная съёмка?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) в измерении пройденного пути рулеткой
- 2) заключается в прохождении территории отдельными маршрутами с ориентировкой на местности по азимутам с помощью компаса и измерением расстояний глазами
- 3) в описании рельефа
- 4) в описании горных пород местности

19. По какой схеме ведётся описание горных пород?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) ведётся описание температуры, твёрдости
- 2) ведётся по общей схеме
- 3) ведётся описание цвета, текстуры, структуры, состав обломков или минеральный состав и их процентное соотношение и название горной породы
- 4) в описании минерального состава и названия пород

20. Как измеряется расстояние между точками при глазомерной съёмке?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) измеряется рулеткой 10 метров
- 2) измеряется шагами
- 3) измеряется рулеткой 50 метров
- 4) измеряется с использованием системы GPS

21. По чём составляется геологический разрез строительной площадки?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) по возрасту и генезису
- 2) по глубине подошвы и отметки подошвы слоя
- 3) по геологическим колонкам
- 4) по положению уровней подземных вод

22. В каком масштабе откладывают мощность слоёв?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) в масштабе 1:10
- 2) в масштабе 1:100
- 3) в масштабе 1:200
- 4) в масштабе 1:100;1:200;1:500

23. По решению вопросов строительства какая документация является важнейшей?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) инженерно-геологическая съёмка
- 2) проходка буровых скважин
- 3) геологические карты и разрезы
- 4) карты специального назначения

24. Состав инженерно-геологических изысканий для строительства промышленных сооружений

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) линии связи ЛЭП, магистральные трубопроводы, подъездные пути
- 2) предварительные изыскания, детальные изыскания, полевые опытные инженерно-геологические работы
- 3) опытные инженерно-геологические изыскания
- 4) детальные изыскания

25. Их каких проблем складывается охрана земной коры

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) охрана геологической среды
- 2) охрана почв
- 3) борьбы с инженерно-геологическими процессами

4)	охрана геологической среды, охрана почв, борьба с инженерно-геологическими процессами
8.4. Описание экзаменационного билета	
8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР	
Отметка «ЗАЧТЕНО» - ставится в том случае, когда студент обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы. Отметка «НЕ ЗАЧТЕНО» - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности и ошибки в использовании научной терминологии.	

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.19 Инженерная геология

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;

2. _____

_____;

3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.20 Строительные материалы

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем				
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство				
Профиль	Промышленное и гражданское строительство				
Квалификация	бакалавр				
Форма обучения	очная				
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ				
Часов по учебному плану	216				
в том числе:					
аудиторные занятия	90				
самостоятельная работа	90				
контактная работа во время промежуточной аттестации					
часов на контроль	36				
Виды контроля в семестрах:					
экзамен 4					
курсовая работа 3					

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес- тр на курсе>)	3(2.1)		4(2.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	12	12	32	32
Лабораторные	10	10	10	10	20	20
Практические	24	24	14	14	38	38
Итого ауд.	54	54	36	36	90	90
Контактная работа	54	54	36	36	90	90
Сам. работа	54	54	36	36	90	90
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Гринь Ольга Викторовна

Рабочая программа дисциплины

Строительные материалы

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

подготовка высококвалифицированных бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство» в части овладения ими представлений о взаимосвязи состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов; знаний по способам формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсе энергосбережения; методов оценки показателей качества и умения выбирать материалы, обеспечивающие требуемый уровень надежности и безопасности сооружений при воздействии окружающей среды. Для достижения обозначенной цели решаются следующие задачи преподавания дисциплины.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование у бакалавров представлений о строительных материалах как элементах системы «материал – конструкция – здание, сооружение», обеспечивающих функционирование конструкций с требуемой надежностью и безопасностью в данных условиях эксплуатации;
- ознакомление с номенклатурой материалов, применяемых в современном строительстве, на основе их классификации по составу, структуре, свойствам, способам получения и функциональному использованию;
- изучение наиболее важных потребительских свойств строительных материалов как функции их состава, структуры и состояния;
- рассмотрение технологии строительных материалов как поэтапного процесса формирования структуры, обеспечивающей требуемые свойства материала;
- изучение основ технологии изготовления конструкционных и функциональных строительных материалов и технических требований, предъявляемых к материалам в зависимости от их назначения;
- изучение системы показателей качества строительных материалов и нормативных методов их определения и оценки с использованием современного исследовательского оборудования и статистической обработкой данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Инженерная геодезия
2	Инженерная геология
3	Учебная практика
4	Учебная практика (исследовательская)
5	Учебная практика (ознакомительная)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Техника безопасности и охрана труда в строительстве
2	Основы водоснабжения и водоотведения
3	Технологические процессы в строительстве
4	Основы организации и управления в строительстве
5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	Технологии и организация строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений
7	Организация очистки используемых природных ресурсов

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-3.8: Выбирает строительные материалы для строительных конструкций (изделий)

ОПК-3.9: Определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

ОПК-8: Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

ОПК-8.1: Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии

ОПК-8.2: Составляет нормативно-методическую документацию, регламентирующую технологический процесс

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Введение. Состав, структура, свойства строительных материалов и их взаимосвязь		
1.1	Физико-механические свойства строительных материалов /Лек/	2	3

1.2	Сырье для производства строительных материалов /Лек/	2	3
1.3	Описание физических свойств строительных материалов. /Пр/	2	3
1.4	Решение задач по определению физических свойств строительных материалов /Пр/	2	3
1.5	Решение задач по определению влажности строительных материалов /Пр/	2	3
1.6	Определение плотности и пористости строительных материалов /Лаб/	2	3
1.7	Определение водопоглощения строительных материалов /Лек/	2	3
1.8	Введение. Состав, структура, свойства строительных материалов и их взаимосвязь. /Ср/	12	3
1.9	Описание механических свойств строительных материалов. /Пр/	2	3
1.10	Решение задач по определению механических свойств строительных материалов /Пр/	2	3
Раздел 2. Природные строительные материалы.			
2.1	Природные каменные материалы. /Лек/	2	3
2.2	Материалы и изделия из древесины /Лек/	2	3
2.3	Составление технических карт по видам и свойствам древесины /Пр/	2	3
2.4	Главнейшие породообразующие минералы /Пр/	2	3
2.5	Определение физико-механических свойств древесины /Лаб/	2	3
2.6	Испытание строительного песка /Лаб/	2	3
2.7	Природные строительные материалы. /Ср/	12	3
Раздел 3. Неорганические вяжущие вещества. Строительные растворы.			
3.1	Воздушные и гидравлические вяжущие вещества /Лек/	2	3
3.2	Классификация и свойства строительных растворов. Сухие и специальные растворы /Лек/	2	3
3.3	Виды и свойства минеральных вяжущих веществ. Составление описательных таблиц. /Пр/	2	3
3.4	Расчет состава строительного раствора /Пр/	2	3
3.5	Неорганические вяжущие вещества. Строительные растворы. /Ср/	10	3
3.6	Определение подвижности и плотности растворной смеси. Изготовление образцов – кубов для определения прочности раствора /Лаб/	2	4
3.7	Испытание воздушной извести /Лаб/	2	4
3.8	Испытание портландцемента /Лаб/	2	4
Раздел 4. Бетон и железобетон.			
4.1	Общие сведения и классификация бетона /Лек/	2	3
4.2	Расчет и подбор состава тяжелого бетона. /Пр/	2	3
4.3	Расчет и подбор состава легкого бетона. /Пр/	2	3
4.4	Испытания крупного заполнителя для бетонов. /Лаб/	2	3
4.5	Определение подвижности и плотности бетонной смеси. Изготовление образцов – кубов для определения прочности /Лаб/	2	3
4.6	Бетон и железобетон. /Ср/	10	3
Раздел 5. Керамические и стеклянные материалы.			
5.1	Производство и виды керамических изделий /Лек/	2	3
5.2	Классификация строительного стекла /Лек/	2	3
5.3	Работа с ГОСТами по изучению требований к качеству, сортировке, маркировке, правилам приемке и методам контроля изделий из стекла /Пр/	2	3
5.4	Керамические и стеклянные материалы. /Ср/	10	3
5.5	Определение марки керамического кирпича /Лаб/	2	4
Раздел 6. Металлы в строительстве.			
6.1	Общие сведения о металлах /Лек/	2	4
6.2	Изучение номенклатуры профильных металлических материалов /Пр/	2	4
6.3	Определение класса арматурной стали /Лаб/	2	4
6.4	Металлы в строительстве. Сортамент металлов. /Ср/	8	4
Раздел 7. Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ			
7.1	Материалы на основе извести и цемента /Лек/	2	4

7.2	Составление описательных таблиц отделочных материалов на основе вяжущих веществ /Пр/	2	4
7.3	Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ /Ср/	8	4
Раздел 8. Материалы и изделия, получаемые на основе органических вяжущих веществ			
8.1	Битумные вяжущие вещества и материалы на их основе /Лек/	2	4
8.2	Изучить свойства органических вяжущих и изделий на их основе, а также освоить технологию их приготовления и применения. /Пр/	2	4
8.3	Полимерные материалы /Лек/	2	4
8.4	Полимерные строительные материалы. /Пр/	2	4
8.5	Материалы и изделия, получаемые на основе органических вяжущих веществ /Ср/	10	4
Раздел 9. Теплоизоляционные и акустические материалы. Материалы специального назначения			
9.1	Неорганические и органические теплоизоляционные материалы /Лек/	2	4
9.2	Акустические материалы. /Лек/	2	4
9.3	Теплоизоляционные материалы из органического сырья /Пр/	2	4
9.4	Номенклатура и свойства теплоизоляционных и акустических материалов. Теплоизоляционные материалы из минерального сырья. /Пр/	2	4
9.5	Теплоизоляционные материалы из минерального сырья /Пр/	2	4
9.6	Теплоизоляционные и акустические материалы. Материалы специального назначения. /Ср/	10	4
Итого:		216	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Современные технологии устройства и ремонта полов. / Попов О.А. Менейлюк А.И. - Харьков: ЭДЭНА, 2006. - 283 с.
 Строительные материалы и изделия. Учебное пособие. / Руднов В.С. Владимирова Е.В. Доманская И.К. Герасимова Е.С. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2018. — 203, [1] с.
 Строительные материалы из техногенного сырья. Учебное пособие / Турчанинов В.И. – Оренбург: ОГУ, 2017. – 207 с.
 Строительные материалы: практикум / Сост. О.В. Гринь, А.П. Шамшур – Бендеры 2019. – 72с.
https://moodle.spsu.ru/pluginfile.php/31712/mod_data/content/613914/sm.pdf
 Строительные материалы и конструкции: практикум/Сост.: О.В. Гринь, А.П. Шамшур.- Бендеры, 2022.- 65 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ, выполнения КР по дисциплине

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Подшивки. База знаний по архитектуре и строительству
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	506 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая,
2	509 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест, комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет web-камера, проектор, проекционный экран.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения.
 2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель.
 3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате.

4. Студент должен в обязательном порядке выполнить расчетно-графическую работу. РГР должна быть оформлена в соответствии с требованиями действующих норм по оформлению технической документации. РГР состоит из: титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка используемой литературы
5. Студент должен подготовиться к экзамену по вопросам компьютерного тестирования по дисциплине в форме демоверсии. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать и основную, и дополнительную литературу, а также источники из интернета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

- Строительные материалы. Классификация строительных материалов по назначению.
2. Классификация строительных материалов по виду исходного сырья и по способу изготовления.
 3. Свойства строительных материалов. Взаимосвязь состава, структуры, параметров состояния и свойств материалов.
 4. Гидрофизические свойства строительных материалов (влажность, водопоглощение, гигроскопичность, водостойкость, морозостойкость, влагоотдача, водопроницаемость, водонепроницаемость, газопаропроницаемость).
 5. Теплофизические свойства строительных материалов (теплопроводность, термическое сопротивление, теплоемкость, огнестойкость, огнеупорность, термическая стойкость, жаростойкость). Радиационная стойкость.
 6. Деформационные свойства строительных материалов (упругость, пластичность, хрупкость, текучесть, ползучесть, вязкость, релаксация).
 7. Прочностные свойства строительных материалов (предел прочности при сжатии, изгибе, растяжении, динамическая прочность, истираемость, износ, твердость).
 8. Горные породы. Генетическая классификация горных пород.
 9. Основные породообразующие минералы горных пород.
 10. Добыча и переработка горных пород.
 11. Защита изделий из горных пород.
 12. Строительные материалы из природного камня. Виды, область использования.
 13. Керамические материалы и изделия. Классификация. Сырье.
 14. Технологии получения керамического кирпича.
 15. Керамические материалы и изделия, их виды и назначение.
 16. Стекло. Классификация. Характеристика сырья.
 17. Виды и классификация керамической черепицы.
 18. Виды, назначение и область использования керамической плитки.
 19. Общая технология получения стекла.
 20. Свойства стекла. Материалы и изделия на основе стекла.
 21. Изделия из каменных материалов.
 22. Металлические материалы. Классификация.
 23. Свойства металлов.
 24. Применение и виды черных металлов.
 25. Применение и виды цветных металлов.
 26. Стальная арматура для железобетонных изделий.
 27. Минеральные вяжущие вещества. Классификация.
 28. Гипсовые вяжущие вещества (классификация, сырье, технология, свойства, твердение, применение).
 29. Воздушная известь (классификация, сырье, технология, свойства, твердение, применение).
 30. Жидкое (растворимое) стекло.
 31. Гидравлическая известь.
 32. Портландцемент. Технология производства портландцемента.
 33. Основы твердения портландцемента. Свойства портландцемента.
 34. Разновидности портландцемента. Другие виды цементов. Композиционные минеральные вяжущие.
 35. Строительные растворы. Классификация, свойства раствора и растворной смеси.
 36. Технология получения строительных растворов.
 37. Бетоны. Классификация бетонов.
 38. Разновидности бетона (тяжелый, легкий, высокопрочный, ячеистый, крупнопористый, поризованный, мелкозернистый, декоративный, полимербетон, бетонополимер, цементнополимерный бетон, фибролит, арболит).
 39. Силикатные материалы и изделия. Силикатный кирпич.
 40. Ячеистый силикатный бетон. Плотный силикатный бетон.
 41. Асбестоцементные материалы и изделия.
 42. Лесные материалы (состав, строение и свойства).
 43. Пороки древесины и защита древесины от гниения, поражения насекомыми и возгорания.
 44. Материалы и изделия из древесины.
 45. Правила хранения древесины.
 46. Сушка древесины.
 47. Битумные и дегтевые вяжущие вещества (состав, строение, свойства).
 48. Материалы и изделия на основе битумных и дегтевых вяжущих.
 49. Технология производства полимерных материалов. Материалы и изделия из полимерных материалов.
 50. Гидроизоляционные материалы.
 51. Теплоизоляционные материалы (состав, строение и свойства).
 52. Неорганические теплоизоляционные материалы.
 53. Органические теплоизоляционные материалы.
 54. Применение теплоизоляционных материалов.

55. Акустические материалы. Звукопоглощающие материалы.
 56. Акустические материалы. Звукоизоляционные материалы.
 57. Отделочные материалы.
 58. Виды и классификация лакокрасочных материалов.
 59. Виды и особенности антикоррозийных материалов.
 60. Виды, описание и монтаж кровли из штучных материалов

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Подбор состава тяжелого бетона: Расчет расхода цемента, воды, песка и щебня для получения требуемой марки.
 Проектирование состава легкого бетона: Использование пористых заполнителей (керамзит, шлак).
 Влияние пластифицирующих добавок на свойства бетонной смеси и прочность бетона.
 Расчет коррозионной стойкости бетона в агрессивной среде.
 Расчет кирпичной кладки: Определение необходимого количества кирпича и раствора.
 Технические характеристики керамического кирпича: Морозостойкость, водопоглощение, прочность.
 Сравнение эффективности стеновых блоков: Газобетон, пенобетон, пенополистиролбетон.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Какой материал относится к природным каменным строительным материалам?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Кирпич силикатный;
- 2) Бетон;
- 3) Гранит;
- 4) Стекло.

2. Основным вяжущим веществом в цементном бетоне является:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Гипс;
- 2) Цемент;
- 3) Известь;
- 4) Глина.

3. Марка бетона по прочности обозначается буквой:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) М;
- 2) В;
- 3) F;
- 4) D.

4. Какой показатель характеризует морозостойкость бетона?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) F;
- 2) W;
- 3) M;
- 4) B.

5. Какой вид кирпича обладает наибольшей прочностью?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Керамический пустотелый;
- 2) Силикатный;
- 3) Керамический полнотелый;
- 4) Гиперпрессованный.

6. Основной компонент портландцемента:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Гипс;
- 2) Клинкер;
- 3) Песок;
- 4) Зола.

7. Водонепроницаемость бетона обозначается буквой:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) F;
- 2) W;
- 3) M;

4) В.

8. Какой материал используется для гидроизоляции?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Рубероид;
- 2) Гипсокартон;
- 3) Пенопласт;
- 4) ДСП.

9. Какой вид стали применяется для армирования железобетонных конструкций?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Углеродистая;
- 2) Легированная;
- 3) Арматурная;
- 4) Нержавеющая.

10. Какой материал относится к теплоизоляционным?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Железобетон;
- 2) Минеральная вата;
- 3) Кирпич силикатный;
- 4) Сталь.

11. Что характеризует марка кирпича (например, М100)?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Морозостойкость;
- 2) Прочность на сжатие;
- 3) Водопоглощение;
- 4) Теплопроводность.

12. Какой материал получают путем обжига глины?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Керамический кирпич;
- 2) Силикатный кирпич;
- 3) Гипсокартон;
- 4) Бетон.

13. Какой показатель определяет удобоукладываемость бетонной смеси?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Прочность;
- 2) Подвижность (осадка конуса);
- 3) Морозостойкость;
- 4) Водонепроницаемость.

14. Какой материал является искусственным каменным?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Мрамор;
- 2) Бетон;
- 3) Песчаник;
- 4) Базальт.

15. Какой материал обладает наименьшей теплопроводностью?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Железобетон;
- 2) Кирпич керамический;
- 3) Пенополистирол;
- 4) Сталь.

16. Какой процесс происходит при твердении бетона?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Испарение воды;
- 2) Гидратация цемента;

- 3) Окисление стали;
4) Плавнение заполнителей.

17. Какой материал используется для звукоизоляции?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Металл;
2) Минеральная вата;
3) Железобетон;
4) Стекло.

18. Какой вид бетона применяется для строительства мостов?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Легкий;
2) Жаростойкий;
3) Высокопрочный;
4) Ячеистый.

19. Какой материал является гидравлическим вяжущим?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Гипс;
2) Известь воздушная;
3) Цемент;
4) Глина.

20. Какой материал относится к акустическим?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Пенобетон;
2) Мрамор;
3) Сталь;
4) Стеклопластик.

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет включает в себя три теоретических вопроса по изученным темам

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Критерии оценки к экзамену:

«Отлично» - студент показывает высокий уровень теоретических знаний по изучаемой дисциплине, видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
«Хорошо» - студент показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует основными понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.

«Удовлетворительно» - студент показывает низкие знания основного лекционного и практического материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения. Студент испытывает затруднения при приведении практических примеров.

«Неудовлетворительно» - студент неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Критерии оценки к курсовой работе:

«Отлично» ставится, если учащийся выполнил работу в полном объеме, самостоятельно, сделал выводы, правильно и аккуратно.

«Хорошо» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но были допущены два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

«Удовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод.

«Неудовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.20 Строительные материалы
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.21 Основы геотехники**

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и инженерно-экологических систем**

Учебный план b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 54

самостоятельная работа 18

контактная работа во время
промежуточной аттестации

часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:

экзамен 3

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	34	34	34	34
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	18	18	18	18
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Дудник Анна Вячеславовна

Рабочая программа дисциплины

Основы геотехники

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

систематизация основных сведений о свойствах грунтов, освоение студентами способов определения в лабораторных и полевых условиях физических, физико-механических и физико-химических свойств грунтов и их классификационной оценки; методов количественного прогноза напряженно-деформированного состояния и устойчивости массива грунта в пределах зоны влияния сооружения и с основных методов расчета деформаций, прочности и устойчивости грунтов, а также давления грунтов на ограждающие конструкции

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- ознакомить студентов с полевыми и лабораторными методами определения физико-механических свойств грунтов;
- ознакомить студентов с основными методами расчета деформаций, прочности и устойчивости грунтов, а также давления грунтов на ограждающие конструкции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Инженерная геодезия

2	Инженерная геология

3	Учебная практика

4	Учебная практика (исследовательская)

5	Учебная практика (ознакомительная)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Техника безопасности и охрана труда в строительстве

2	Основы теплогазоснабжения и вентиляции

3	Основы водоснабжения и водоотведения

4	Основы организации и управления в строительстве

5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства**

ОПК-3.1: Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

ОПК-3.2: Выбирает методы или методики решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.3: Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий

ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5.1: Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей

ОПК-5.2: Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве

ОПК-5.4: Выбирает способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства

ОПК-5.6: Выполняет основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства

ОПК-5.7: Документирует результаты инженерных изысканий

ОПК-5.8: Выбирает способы обработки результатов инженерных изысканий

ОПК-5.9: Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий

ОПК-5.10: Оформляет и представляет результаты инженерных изысканий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Физическая природа и происхождение грунтов		
1.1	Основные физические характеристики грунтов /Лек/	2	3
1.2	Производные физические характеристики грунтов /Лек/	2	3
1.3	Классификация грунтов /Лек/	2	3
1.4	Определение основных физических свойств грунтов. /Лаб/	2	3

1.5	Определение основных физических свойств грунтов. /Лаб/	2	3
1.6	Определение производных физических свойств грунтов. /Лаб/	2	3
1.7	Определение производных физических свойств грунтов. /Лаб/	2	3
1.8	Основные закономерности механики грунтов /Ср/	2	3
1.9	Определение напряжений от собственного веса пород /Ср/	2	3
1.10	Влияние физико-химического состава на прочностные свойства грунта /Ср/	2	3
Раздел 2. Физико-механические свойства грунтов			
2.1	Основные физико-механические свойства грунтов /Лек/	2	3
2.2	Способы определения механических свойств грунта /Лек/	2	3
2.3	Определение природной влажности грунта, вида и консистенции пылевато-глинистых грунтов. /Лаб/	2	3
2.4	Определение природной влажности грунта, вида и консистенции пылевато-глинистых грунтов. /Лаб/	2	3
2.5	Методика определения границы текучести. /Лаб/	2	3
2.6	Определение главных нормальных и касательных напряжений методом Кулона-Мора /Ср/	2	3
2.7	Влияние реологических свойств грунтов на их деформируемость /Ср/	2	3
Раздел 3. Теория предельного напряженного состояния грунтов в основании фундаментов			
3.1	Определение напряжений в грунтовом массиве /Лек/	2	3
3.2	Подпорные стенки. Устойчивость откосов и склонов /Лек/	2	3
3.3	Определение показателей сжимаемости грунтов в компрессионном приборе (одометре). /Лаб/	2	3
3.4	Определение показателей сжимаемости грунтов в компрессионном приборе (одометре). /Лаб/	2	3
3.5	Определение показателей сопротивления грунта срезу. /Лаб/	2	3
3.6	Определение показателей сопротивления грунта срезу. /Лаб/	2	3
3.7	Кинетическая теория прочности грунтов /Ср/	2	3
Раздел 4. Фундаменты и основания зданий и методы искусственного улучшения грунтов основания			
4.1	Принципы проектирования оснований и фундаментов /Лек/	2	3
4.2	Усиление фундаментов и оснований /Лек/	2	3
4.3	Геотехнический мониторинг во время строительства /Лек/	2	3
4.4	Определение деформационных характеристик грунтов в стабилометре /Лаб/	2	3
4.5	Определение деформационных характеристик грунтов в стабилометре /Лаб/	2	3
4.6	Определение прочностных характеристик грунтов в стабилометре /Лаб/	2	3
4.7	Определение прочностных характеристик грунтов в стабилометре /Лаб/	2	3
4.8	Определение давления грунтов на ограждения (подпорные стенки). /Лаб/	2	3
4.9	Определение давления грунтов на ограждения (подпорные стенки). /Лаб/	2	3
4.10	Влияние засоленности на прочностные и деформационные свойства грунтов /Ср/	2	3
4.11	Свойства мерзлых грунтов /Ср/	2	3
4.12	Меры по обеспечению устойчивости естественных склонов и откосов /Ср/	2	3
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Курс лекций «Механика грунтов»: Учебно-методическое пособие / Сост. А.В. Дудник - Бендеры, 2016 - 102 с.
https://moodle.spsu.ru/pluginfile.php/31712/mod_data/content/306207/mg.pdf

Основы геотехники : метод. указания / К. Э. Коленченко. – Краснодар : КубГАУ, 2021. – 24 с.

Лабораторные работы по дисциплине "Механика грунтов": метод. указания для студентов, обучающихся по направлению Строительство 653500 / Черкасова Л.И., Проскураков С.М., Юдина И.М. - Москва: МГСУ, 2009. - 26 с.

Механика грунтов: учебное пособие для студентов вузов / С. И. Алексеев. – СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения, 2007. – 111 с.

Механика грунтов/ А.А. Бартоломей. – М.: Издательство АСВ, 2003. – 304 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и самостоятельных работ

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**6. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

1	105 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 24 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	11 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера, учебно-наглядные пособия: стенды по устройству автомобилей

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения лабораторных работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения.
2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель.
3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на лабораторных занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате.
4. Студент должен подготовиться к экзамену по вопросам компьютерного тестирования по дисциплине в форме демоверсии. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать и основную, и дополнительную литературу, а также источники из интернета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы к экзамену

1. Что изучает геотехника? Роль грунтов в строительстве.
2. Взаимодействие грунтов с сооружениями.
3. Основные группы грунтов (скальные, дисперсные).
4. Инженерно-геологическая классификация, основные показатели и их определение.
5. Физические свойства: влажность, плотность, пористость.
6. Механические свойства: сжимаемость, сопротивление сдвигу, водопроницаемость, прочность (углы трения, сцепление).
7. Закономерности сжимаемости грунтов.
8. Методы исследования грунтов: Полевые (шурфы, зондирование, статическое зондирование).
9. Методы исследования грунтов: Лабораторные (определение влажности, плотности, сжимаемости).
10. Классификация грунтов.
11. Способы определения механических свойств грунта.
12. Определение напряжений в грунтовом массиве.
13. Подпорные стенки.
14. Принципы проектирования оснований и фундаментов.
15. Устойчивость откосов и склонов.
16. Усиление фундаментов и оснований.
17. Геотехнический мониторинг во время строительства.
18. Определение основных физических свойств грунтов.
19. Определение производных физических свойств грунтов.
20. Определение природной влажности грунта, вида и консистенции пылевато-глинистых грунтов.
21. Методика определения границы текучести.
22. Определение показателей сжимаемости грунтов в компрессионном приборе (одометре).
23. Определение показателей сопротивления грунта срезу.
24. Определение деформационных характеристик грунтов в стабилометре.
25. Определение прочностных характеристик грунтов в стабилометре.
26. Определение давления грунтов на ограждения (подпорные стенки).
27. Основные закономерности механики грунтов.
28. Определение напряжений от собственного веса пород.
29. Влияние физико-химического состава на прочностные свойства грунта.
30. Определение главных нормальных и касательных напряжений методом Кулона-Мора.
31. Влияние реологических свойств грунтов на их деформируемость.
32. Кинетическая теория прочности грунтов.
33. Влияние засоленности на прочностные и деформационные свойства грунтов.
34. Свойства мерзлых грунтов.
35. Меры по обеспечению устойчивости естественных склонов и откосов.
36. Типы фундаментов, принципы их проектирования.
37. Осадка фундаментов, методы ее расчета.
38. Крепление котлованов.
39. Возведение подземных частей зданий.
40. Связь физических и механических характеристик грунтов.
41. Инженерные методы расчёта устойчивости откосов и склонов.
42. Мероприятия по повышению устойчивости откосов и склонов.
43. Расчет осадок оснований сооружений методом эквивалентного слоя.
44. Расчет осадок во времени.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Определите наименование грунта, в котором глинистых частиц от 10 % до 25 %.
 - а) супесь;
 - б) суглинок;
 - в) глина;
 - г) песок.
2. Что называется влажностью грунта W ?
 - а) отношение веса воды m_w к весу грунта m ;
 - б) отношение веса воды m_w к весу сухого грунта m_d ;
 - в) отношение веса воды m_w к весу минеральных частиц грунта m_s ;

- г) отношение веса воды m_w к весу к удельному весу грунта γ .
3. Что называется числом пластичности I_p глинистого грунта?
- разность между влажностями на границе текучести W_L и на границе раскатывания W_P ;
 - разность между влажностями на раскатывания W_P и на границе текучести W_L ;
 - разность между влажностями естественной W и на границе раскатывания W_P .
 - разность между влажностями естественной W и на границе текучести W_L .
4. Каким способом определяется плотность частиц грунта ρ_s ?
- путем высушивания грунта до постоянной массы в сушильном шкафу;
 - путем кипячения навески грунта в пикнометре; в) путем раскатывания пробы грунта в жгутики;
 - путем парафинирования образца грунта ненарушенной структуры.
5. Определите удельный вес грунта γ с влажностью 0,23 д.е., если 2 м³ грунта имеют массу 36 кН?
- 15;
 - 16;
 - 17.
 - 18.
6. Что понимается под компрессионными испытаниями грунтов.
- сжатие грунта без возможности бокового расширения;
 - растяжение грунта без возможности бокового расширения;
 - сжатие грунта в условиях отсутствия бокового давления;
 - растяжение грунта в условиях отсутствия бокового давления.
7. Какая существует связь между коэффициентом относительной сжимаемости m_v и модулем общей деформации E ?
- $m_v = \beta \cdot E$;
 - $m_v = E / \beta$;
 - $m_v = \beta / E$;
 - $m_v = \beta \cdot (1 + v) / E$.
8. Какое из указанных выше испытаний грунтов позволяет одновременно определить деформационные и прочностные характеристики грунта?
- испытание в приборе одноплоскостного среза;
 - испытание в стабилометре;
 - испытание прессиометром;
 - испытание в компрессионном приборе.
9. В каких единицах измеряется коэффициент относительной сжимаемости грунта m_v ?
- кг/см² ;
 - кг/см³ ;
 - МПа-1 ;
 - МПа.
10. Отметьте характеристики грунта, относящиеся к прочностным?
- c , кПа;
 - ϕ , град.;
 - E , МПа;
 - σ_{sl} , МПа;
 - v .
11. Значения дополнительных вертикальных напряжений по центральной оси фундамента определяется по формуле $\sigma_{zp} = \alpha \cdot p$, где α – коэффициент, зависящий от:
- положения уровня грунтовых вод;
 - глубины заложения фундамента;
 - глубины расположения расчетной точки на оси и отношения сторон загруженной площадки;
 - жесткости и размеров подошвы фундамента.
12. Какие параметры расчетной модели характерны для I фазы напряженно-деформированного состояния грунта ($p < p_{Ikp}$)?
- расчетная модуль – линейно-деформируемая неупругая среда характеристика модели – модуль деформации при нагрузке и модуль упругости при разгрузке методы анализа – теория упругости анизотропной среды;
 - расчетная модуль – упругопластическая среда характеристика модели – функциональная зависимость деформаций от напряжений методы анализа – теория пластичности;

- в) расчетная модуль – дилатирующая среда характеристика модели – модули дилатансии (дилатации и контракции) методы анализа – дилатансионная теория;
 г) расчетная модуль – упругая среда характеристика модели – модуль упругости методы анализа – теория упругости.

13. Какая фаза напряженно-деформированного состояния грунта характеризуется линейной зависимостью между нагрузкой и осадкой?

- а) фаза уплотнения (I);
 б) фаза локальных сдвигов (II);
 в) фаза разрушения (III).

14. Какая из формул используется для расчета бокового давления грунта σ_x в любой точке массива, находящегося в состоянии покоя?

- а) $\sigma_x = \psi \cdot \sigma_z$; б) $\sigma_x = \beta \cdot \sigma_z$; в) $\sigma_x = \nu \cdot \sigma_z$; г) $\sigma_x = \xi \cdot \sigma_z$.

15. Как называется угол α на схеме расчета напряжений от полосовой нагрузки?

- а) угол дилатансии;
 б) угол внутреннего трения;
 в) угол видимости;
 г) угол сдвига.

16. Как называется давление на ограждающую конструкцию, которое реализуется при отодвигании стенки от грунта в момент его обрушения?

- а) пассивное;
 б) активное;
 в) поровое;
 г) начальное просадочное.

17. Как называется задача о напряженном состоянии полуплоскости от действия бесконечно протяженной полосовой нагрузки q (кН/м) единичной ширины?

- а) задача Буссинеска;
 б) задача Фламана;
 в) задача Буссинеска;
 г) задача Лява-Короткина.

18. При расчете осадок методом послойного суммирования осадка грунтов основания вычисляется по формуле где β – безразмерный коэффициент, равный?

- а) 0,6;
 б) 0,8;
 в) 1,2;
 г) 0,9.

19. Какая из формул характеризует коэффициентом постели C грунта в упругой линейной модели местных деформаций Винклера?

- а) p / s ; б) s / p ; в) p / E ; г) $p / 2s$.

20. По методу круглоцилиндрических поверхностей скольжения (см. рисунок) определяется величина где k – это коэффициент ...?

- а) относительной сжимаемости грунта;
 б) бокового давления грунта;
 в) устойчивости откоса;
 г) упругости основания;
 д) активного давления грунта.

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценка «отлично» при приеме экзамена выставляется в случае:

- полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов билета;
- уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;
- логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно

обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

- правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «хорошо» при приеме экзамена выставляется в случае:

- недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по, как минимум, одному вопросу билета;

- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;

- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины;

- нарушения обучающимся логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным вопросам билета, недостаточного умения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

- приведения обучающимся слабой аргументации, наличия у обучающегося недостаточно логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «хорошо».

Оценка «удовлетворительно» при приеме экзамена выставляется в случае:

- невозможности изложения обучающимся учебного материала по любому из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по как минимум одному из вопросов билета;

- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;

- допущения обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;

- существенного нарушения обучающимся или отсутствия у обучающегося логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала, неумения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

- отсутствия у обучающегося аргументации, логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

- невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «удовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» при приеме экзамена выставляется в случае:

- отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;

- невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум или всем вопросам билета;

- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам билета;

- скрытое или явное использование обучающимся при подготовке к ответу нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;

- невладения обучающимся понятиями и категориями данной дисциплины;

- невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «неудовлетворительно».

Обучающийся имеет право отказаться от ответа по выбранному билету с указанием, либо без указания причин и взять другой билет. При этом с учетом приведенных выше критериев оценка обучающемуся должна быть выставлена на один балл ниже заслуживаемой им.

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае:

- необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам билета с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;

- необходимости проверки знаний обучающегося по основным темам и проблемам курса при недостаточной полноте его ответа по вопросам билета.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.21 Основы геотехники
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.22 Основы теплогазоснабжения и вентиляции

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108		
в том числе:			
аудиторные занятия	60		
самостоятельная работа	48		
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 4

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	4(2.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60	60	60	60
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Агафонова Ирина Петровна

Рабочая программа дисциплины

Основы теплогазоснабжения и вентиляции

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение студентами смежной отрасли строительной техники и выработка навыков творческого использования знаний при выборе и эксплуатации оборудования теплогазоснабжения и вентиляции, применяемого в строительстве.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- рассмотрение основ технической термодинамики и теплопередачи;
- изучение влажностных и воздушных режимов зданий;
- освоение принципов проектирования и реконструкции систем обеспечения микроклимата помещений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Инженерная и компьютерная графика
2	Инженерная геодезия
3	Инженерная геология
4	Основы геотехники
5	Учебная практика
6	Учебная практика (исследовательская)
7	Учебная практика (ознакомительная)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Основы водоснабжения и водоотведения
2	Технологические процессы в строительстве
3	Основы организации и управления в строительстве
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-3.1: Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

ОПК-3.2: Выбирает методы или методики решения задач профессиональной деятельности

ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ОПК-6.1: Выбирает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

ОПК-6.2: Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем

ОПК-6.3: Выбирает типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения

ОПК-6.10: Определяет основные параметры инженерных систем здания

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Основы технической термодинамики и теплопередачи		
1.1	Основы технической термодинамики и теплопередачи. Теплопередача через ограждение. Коэффициент теплопередачи и сопротивление теплопередаче. /Лек/	2	4
1.2	Теплоустойчивость. Теплозащитные свойства наружных ограждений. /Лек/	2	4
1.3	Работа со СНиП и другими нормативными документами. Подбор теплофизических свойств строительных материалов. /Пр/	2	4
1.4	Основы технической термодинамики и теплопередачи. Теплопередача через ограждение. Теплоустойчивость. Теплозащитные свойства наружных ограждений. /Ср/	8	4
	Раздел 2. Тепловлажностный и воздушный режимы зданий		
2.1	Тепловлажностный и воздушный режимы зданий. Методы и средства их обеспечения. Микроклимат помещения. /Лек/	2	4

2.2	Определение климатических характеристик района строительства. /Пр/	2	4
2.3	Определение климатических характеристик района строительства. /Пр/	2	4
2.4	Тепловлажностный и воздушный режимы зданий. Нормативные требования к микроклимату помещений промышленных и гражданских зданий. /Ср/	10	4
Раздел 3. Системы отопления зданий			
3.1	Требования, предъявляемые к системам отопления. Составные части системы отопления. Теплоносители. Классификация системы отопления. /Лек/	2	4
3.2	Технико-экономические и эксплуатационные показатели систем отопления. Отопительные приборы систем центрального отопления. Теплопередача отопительных приборов. /Лек/	2	4
3.3	Системы водяного отопления. Системы парового отопления. Системы воздушного отопления. Системы панельно-лучистого отопления. Местное отопление. /Лек/	2	4
3.4	Теплотехнический расчёт ограждающих конструкций. /Пр/	2	4
3.5	Определение теплотерь здания. /Пр/	2	4
3.6	Тепловой баланс помещений. /Пр/	2	4
3.7	Выбор типа и вида нагревательных приборов. Расчет приборов отопления /Пр/	2	4
3.8	Выбор типа и вида нагревательных приборов. Расчет приборов отопления /Пр/	2	4
3.9	Системы отопления зданий. Классификация системы отопления. Технико-экономические и эксплуатационные показатели систем отопления. Системы водяного отопления. Системы парового отопления. Системы воздушного отопления. Системы панельно-лучистого отопления. Местное отопление. /Ср/	10	4
Раздел 4. Вентиляция и кондиционирование воздуха			
4.1	Гигиенические основы вентиляции. Понятие о ПДК вредных веществ. Воздухообмен в помещениях и способы его определения. Общие сведения об устройстве вентиляции. /Лек/	2	4
4.2	Естественная вентиляция жилых зданий. Конструктивные элементы систем вентиляции. Устройство, схемы, элементы механической вентиляции. Вентиляторы. /Лек/	2	4
4.3	Определение воздухообмена /Пр/	2	4
4.4	Подбор и расчет вентиляционного оборудования. /Пр/	2	4
4.5	Подбор и расчет вентиляционного оборудования. /Пр/	2	4
4.6	Санитарно-гигиенические и технологические основы кондиционирования воздуха. /Лек/	2	4
4.7	Технологические процессы обработки воздуха в центральных кондиционерах. /Лек/	2	4
4.8	Основные параметры влажного воздуха. I-d диаграмма влажного воздуха. /Пр/	2	4
4.9	Расчеты при построении процессов СКВ на I-d- диаграмме влажного воздуха. /Пр/	2	4
4.10	Вентиляция и кондиционирование воздуха. Гигиенические основы вентиляции. Понятие о ПДК вредных веществ. Воздухообмен в помещениях и способы его определения. Общие сведения об устройстве вентиляции. Конструктивные элементы систем вентиляции. Понятие о системах технической вентиляции. Устройство, схемы, элементы механической вентиляции. Вентиляторы. Борьба с шумом в системах с механической вентиляцией. Системы кондиционирования воздуха. /Ср/	10	4
Раздел 5. Теплогазоснабжение промышленных и гражданских зданий.			
5.1	Теплоснабжение зданий. Централизованное Теплоснабжение /Лек/	2	4
5.2	Схема систем теплоснабжения, основные элементы системы и их задачи. /Пр/	2	4
5.3	Определение расходов горячей воды. /Пр/	2	4
5.4	Газоснабжение. Транспортирование газа. Газораспределительные сети /Лек/	2	4
5.5	Определение характеристик газа и расходов КБП. /Пр/	2	4
5.6	Определение характеристик газа и расходов КБП. /Пр/	2	4
5.7	ГРП, подбор оборудования. /Пр/	2	4
5.8	Теплогазоснабжение промышленных и гражданских зданий. Теплоснабжение зданий. Централизованное теплоснабжение. Источники получения тепловой энергии. Тепловые сети. Способы прокладки трубопроводов. Центральные и местные тепловые сети. Горячее водоснабжение. Газоснабжение. Транспортирование газа. Газораспределительные сети /Ср/	10	4
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
5.1. Рекомендуемая литература	
Каменев П.Н., Тертичник Е. И. Вентиляция: Учебное пособие. Изд. 2-е, исправл. и дополн.– М.: Изд-во АСВ, 2011. – 632 с. Малявина Е.Г. Теплопотери здания: справочное пособие/Е.Г. Малявина .-М.:АВОК-ПРЕСС,2007.-144 с. Еремкин А.И., Королева Т.И. Тепловой режим зданий: Учебное пособие.-М.: Издательство АВС, 2003.-368 с. Фокин К.Ф. Строительная теплотехника ограждающих частей зданий/ Под ред. Ю.А. Табунщикова, В.Г. Гагарина.-5-е изд.,пересмотр.-М.:АВОК-ПРЕСС, 206.-256 с. Копко В.М. Теплоснабжение: курс лекций для студентов специальности 1-70.04.02 "Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна" высших учебных заведений/В.М. Копко. Изд.2-е,исправл.и дополн.-М:Изд-во АСВ, 2014.-336 с.	
5.2 Перечень информационных технологий	
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Научная электронная библиотека eLibrary	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	106 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 24 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера, имеется макет системы отопления
2	106 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 24 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера, имеется макет системы отопления
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения. 2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель. 3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно представлять работу преподавателю в законченном формате . 4. Студент должен подготовиться к зачету по вопросам тестирования. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать и основную, и дополнительную литературу, а также источники из интернета.	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Основные понятия процесса обмена теплотой.
2. Теплофизические свойства строительных материалов.
3. Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
4. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.
5. Определение потерь тепла через отдельные ограждения.
6. Расчет теплоты на нагрев инфильтрующегося воздуха.
7. Системы отопления: основные понятия.
8. Требования, предъявляемые к системам отопления.
9. Классификация систем отопления.
10. Теплоносители, применяемые в системах отопления. Их теплотехнические показатели.
11. Требования, предъявляемые к отопительным приборам, их классификация.
12. Виды и конструкция отопительных приборов.
13. Теплопередача отопительных приборов. Расчет площади поверхности отопительных приборов.
14. Системы водяного отопления.
15. Системы парового отопления.
16. Системы воздушного отопления.
17. Панельно-лучистое отопление.
18. Понятие о ПДК вредных веществ.
19. Классификация систем вентиляции.
20. Определение требуемого воздухообмена в помещениях.
21. Приточные и вытяжные установки.
22. Местные отсосы: назначение, классификация.
23. Оборудование систем вентиляции.
24. Источники и потребители тепла.
25. Классификация систем теплоснабжения.
26. Классификация тепловых сетей.
27. Системы горячего водоснабжения.
28. Транспортирование газа на дальние расстояния.
29. Классификация систем газоснабжения.
30. Способы прокладки наружных трубопроводов.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Что называется теплопередачей?
 - а) Процесс перехода вещества из одного состояния в другое
 - б) Процесс передачи теплоты от более нагретого тела к менее нагретому
 - в) Процесс охлаждения жидкости
2. Какая единица измерения теплоты используется в системе СИ?
 - а) Калория
 - б) Джоуль
 - в) Ватт
3. Какой вид теплопередачи осуществляется без переноса вещества?
 - а) Теплопроводность
 - б) Конвекция
 - в) Излучение
4. Что называется теплопроводностью материала?
 - а) Способность материала передавать тепло через свою толщину
 - б) Количество теплоты, выделяемое при сгорании топлива
 - в) Температурная инерция тела
5. Что определяет тепловой режим здания?
 - а) Плотность строительных материалов
 - б) Внутреннюю температуру и теплопотери ограждающих конструкций
 - в) Количество этажей
6. Что характеризует влажностный режим здания?
 - а) Давление воздуха
 - б) Влажность воздуха и строительных конструкций

в) Уровень шума в помещении

7. Что обеспечивает воздушный режим здания?

- а) Организованный воздухообмен
- б) Изменение температуры стен
- в) Подача воды в отопление

8. Какая относительная влажность воздуха считается комфортной для человека?

- а) 20–30%
- б) 40–60%
- в) 70–90%

9. Какова основная функция системы отопления?

- а) Поддержание заданной температуры воздуха в помещениях
- б) Подача горячей воды
- в) Очистка воздуха

10. К какому типу относится система отопления с естественной циркуляцией?

- а) Безнасосная
- б) Принудительная
- в) Комбинированная

11. Что является основным элементом системы водяного отопления?

- а) Котёл
- б) Воздуховод
- в) Компрессор

12. Какая температура теплоносителя чаще всего используется в водяных системах отопления?

- а) 30–40 °С
- б) 70–95 °С
- в) 120–150 °С

13. Основная задача вентиляции —

- а) Обеспечение нормативного воздухообмена
- б) Повышение влажности
- в) Увеличение температуры

14. Какая вентиляция работает за счёт разности температур и давлений?

- а) Естественная
- б) Механическая
- в) Комбинированная

15. Что является основным элементом системы кондиционирования воздуха?

- а) Котёл
- б) Холодильный агрегат
- в) Радиатор

16. Как называется процесс удаления загрязнённого воздуха и подачи свежего?

- а) Воздухообмен
- б) Аэрация
- в) Рециркуляция

17. Что является основным топливом для газоснабжения в жилых домах?

- а) Метан
- б) Пропан
- в) Бутан

18. Что обозначает термин «теплогазоснабжение»?

- а) Комплекс инженерных систем по подаче тепла и газа
- б) Только подача газа
- в) Только отопление помещений

19. Какой прибор измеряет расход газа?

- а) Газовый счётчик
- б) Манометр
- в) Термометр

20. Что является источником теплоты в системе централизованного теплоснабжения?

- а) Котельная или ТЭЦ
- б) Радиатор
- в) Теплообменник в помещении

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

- зачтено/«отлично» - студент свободно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; грамотно использует профессиональные термины, последовательно и логично излагает материал дисциплины; демонстрирует понимание межпредметных связей, свободно применяет полученные знания на практике; умело формулирует выводы и обобщения по теме. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - высокий.
- зачтено/«хорошо» - студент владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; использует профессиональные термины, ответ логичен; демонстрирует понимание межпредметных связей, умеет применять полученные знания на практике; умеет формулировать выводы и обобщения по теме, имеются отдельные негрубые ошибки. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - средний.
- зачтено/«удовлетворительно» - студент удовлетворительно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; ограничено использует профессиональные термины, в изложении материала отсутствует логика, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; отсутствуют практические примеры к излагаемым теоретическим вопросам; может формулировать отдельные выводы и обобщения по теме. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - низкий.
- зачтено/«неудовлетворительно» - студент не владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; не использует профессиональные термины, отсутствует логика и последовательность в изложении материала. Проверяемые профессиональные компетенции не сформированы.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.22 Основы теплогазоснабжения и вентиляции
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.23 Основы водоснабжения и водоотведения

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану		72	
в том числе:			
аудиторные занятия		54	
самостоятельная работа		18	
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	5(3.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	18	18	18	18
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Агафонова Ирина Петровна

Рабочая программа дисциплины

Основы водоснабжения и водоотведения

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

создание комфортных условий жизнедеятельности людей. Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с основами теоретических и практических вопросов проектирования с применением современных материалов, санитарно-технических приборов и новых технологий.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

совершенствование и применение решений при создании систем водоснабжения и водоотведения с помощью полученных знаний – одна из главных задач дисциплины.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Инженерная и компьютерная графика
2	Основы архитектуры и строительных конструкций
3	Инженерная геодезия
4	Инженерная геология
5	Строительные материалы
6	Основы геотехники
7	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
8	Учебная практика
9	Учебная практика (исследовательская)
10	Учебная практика (ознакомительная)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Технологические процессы в строительстве
2	Основы организации и управления в строительстве
3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-3.1: Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

ОПК-3.2: Выбирает методы или методики решения задач профессиональной деятельности

ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ОПК-6.1: Выбирает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

ОПК-6.2: Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Водоснабжение			
1.1	Водоснабжение. Введение. Общие сведения о водоснабжении. Классификация систем водоснабжения. Схема водоснабжения города. Элементы наружной сети водоснабжения (насосные станции, очистные сооружения, водонапорные башни, сеть трубопроводов) /Лек/	2	5
1.2	Схемы водоснабжения города. /Пр/	2	5
1.3	Водоснабжение /Ср/	2	5
Раздел 2. Источники водоснабжения			
2.1	Источники водоснабжения (поверхностные, подземные). Устройство стационарных водозаборов берегового и руслового типа /Лек/	2	5
2.2	Устройство водозаборов для водоснабжения города. /Пр/	2	5

2.3	Зоны санитарной охраны. /Пр/	2	5
2.4	Источники водоснабжения /Ср/	2	5
Раздел 3. Внутренний водопровод			
3.1	Внутренний водопровод. Внутренний водопровод – устройство, назначение. /Лек/	2	5
3.2	Элементы внутренней сети водопровода. /Пр/	2	5
3.3	Элементы внутренней сети водопровода вводы, водомеры, повысительные установки, баки, разводка, стояки, подводка, водоразборные краны, противопожарный водопровод /Лек/	2	5
3.4	Расчета необходимого количества питьевой воды для населенного пункта. /Пр/	4	5
3.5	Нормы расхода воды и режим водопотребления. /Пр/	2	5
3.6	Определение расчетного расхода воды сети внутреннего водоснабжения. /Пр/	4	5
3.7	Определение свободного напора. /Пр/	2	5
3.8	Внутренний водопровод /Ср/	6	5
Раздел 4. Водоотведение			
4.1	Классификация систем канализации. Источники образования сточных вод. Принципиальная схема хозяйственно-бытовые канализации города. Основные элементы сети. Способ прокладки и соединения труб. /Лек/	2	5
4.2	Схемы канализации населенного пункта. /Пр/	2	5
4.3	Основные элементы канализационной сети. /Пр/	2	5
4.4	Дворовая сеть канализации. Дворовая сеть канализации – устройство, назначение. Смотровые колодцы (линейные, угловые, соединительные, перепадные, контрольные). Фасонные части. /Лек/	2	5
4.5	Расчет канализационных сетей. /Пр/	4	5
4.6	Колодцы на канализационной сети. /Пр/	2	5
4.7	Водоотведение /Ср/	4	5
Раздел 5. Внутренняя сеть канализации			
5.1	Внутренняя сеть канализации. Внутренняя сеть канализации (приемникисточных вод, отводные трубы, стояки, выпуски, сифоны). Основы проектирования внутренней сети. /Лек/	2	5
5.2	Элементы внутренней сети канализации. /Пр/	2	5
5.3	Расчет внутренней канализации. Определение расхода стоков. /Пр/	2	5
5.4	Дождевая канализация. Внутренняя и наружная. Способы отведения ливневых вод с крыш зданий. Отвод ливневых вод с улиц и дорог. Устройство дождеприемников, водостоков, смотровых колодцев. /Лек/	2	5
5.5	Дождевая канализация. Проектирование и расчет. /Пр/	2	5
5.6	Размещение городских коммуникаций в поперечном сечении проезда улиц и дорог. Основы проектирования дождевой канализации /Лек/	2	5
5.7	Внутренняя сеть канализации /Ср/	4	5
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Журба М.Г., Соколов Л.И., Говорова Ж.М. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений: Издание 2-е, переработанное и дополненное. Учебное пособие.-М.: Издательство АВС, 2003.-288с.

Журба М.Г., Соколов Л.И., Говорова Ж.М. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений: Издание 2-е, переработанное и дополненное. Учебное пособие.-М.: Издательство АВС, 2004-496с.

Журба М.Г., Соколов Л.И., Говорова Ж.М. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений: Издание 2-е, переработанное и дополненное. Учебное пособие.-М.: Издательство АВС, 2004-256с.

Белоконов Е.Н. Водоотведение и водоснабжение: Учебное пособие/Е.Н. Белоконов, Т.Е. Попова, Г.Н. Парус.-Ростов н/Д: Феникс, 2009.-379с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	106 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 24 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера, имеется макет системы отопления
2	106 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 24 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера, имеется макет системы отопления
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения. 2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель. 3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно представлять работу преподавателю в законченном формате . 4. Студент должен подготовиться к зачету по вопросам тестирования. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать и основную, и дополнительную литературу, а также источники из интернета.	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Дайте определение системы водоснабжения и назовите её основные элементы.
2. Какие существуют виды систем водоснабжения по назначению и источникам воды?
3. Что понимают под источниками водоснабжения? Перечислите основные типы.
4. Какие факторы влияют на выбор источника водоснабжения?
5. Что включает в себя система водоподготовки и каково её назначение?
6. Назовите основные требования, предъявляемые к питьевой воде.
7. Охарактеризуйте назначение и устройство внутреннего водопровода здания.
8. Как классифицируются системы внутреннего водопровода по способу подачи воды?
9. Из каких основных элементов состоит внутренняя система водоснабжения?
10. Какие материалы применяются для труб внутреннего водопровода и почему?
11. Дайте определение системы водоотведения и укажите её составные части.
12. Какие виды сточных вод различают по происхождению?
13. Что включает внутренняя сеть канализации и каково её назначение?
14. Опишите схему работы внутренней канализационной системы.
15. Какие требования предъявляются к уклонам труб внутренней канализации?
16. Что такое гидрозатвор и какова его роль в системе канализации?
17. Какие меры применяются для предотвращения засоров в канализационных сетях?
18. Какие существуют способы отвода и очистки сточных вод?
19. Что включает в себя наружная сеть водоотведения и как она связана с внутренней?
20. Каковы основные направления повышения эффективности систем водоснабжения и водоотведения?

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Основное назначение системы водоснабжения —
 - а) транспортировка сточных вод
 - б) подача воды потребителям
 - в) очистка атмосферных осадков
2. Основной источник водоснабжения в большинстве городов —
 - а) снеговые запасы
 - б) поверхностные и подземные воды
 - в) морская вода
3. Какая из перечисленных систем относится к централизованным?
 - а) колодец на участке
 - б) городская система водопровода
 - в) индивидуальный насос
4. Что является источником подземного водоснабжения?
 - а) артезианские скважины
 - б) дождевые стоки
 - в) озера
5. Внутренний водопровод предназначен для:
 - а) отвода сточных вод
 - б) подачи воды к санитарно-техническим приборам
 - в) сбора дождевой воды
6. Какой элемент не входит во внутренний водопровод?
 - а) стояки
 - б) колодцы
 - в) водоразборная арматура
7. Основным параметром, характеризующим подачу воды, является:
 - а) объем сточных вод
 - б) расход воды
 - в) длина трубопровода
8. Что относится к сооружениям водоподготовки?
 - а) водонапорная башня
 - б) фильтры и отстойники
 - в) канализационный коллектор
9. Водоотведение — это:
 - а) удаление и транспортировка сточных вод
 - б) сбор атмосферных осадков
 - в) подача питьевой воды

10. К бытовым сточным водам относятся:

- а) атмосферные осадки
- б) стоки от санитарных приборов
- в) промышленные сбросы

11. Какая система предназначена для удаления сточных вод из здания?

- а) внутренняя канализация
- б) внутренний водопровод
- в) дренаж

12. Основной элемент внутренней канализации:

- а) вентиляционная труба
- б) стояк и отводы
- в) насосная станция

13. Что предотвращает поступление запахов из канализации в помещение?

- а) фильтр
- б) крышка унитаза
- в) гидрозатвор

14. При проектировании внутреннего водопровода учитывают:

- а) суточный расход воды и давление
- б) скорость ветра
- в) температуру воздуха

15. Водоразборные приборы подключаются к:

- а) сточным трубам
- б) вентиляционным стоякам
- в) водопроводным подводкам

16. Водонапорная башня служит для:

- а) очистки воды
- б) создания запаса и давления воды
- в) охлаждения воды

17. К атмосферным сточным водам относятся:

- а) сточные воды предприятий
- б) хозяйственно-бытовые воды
- в) дождевые и талые воды

18. Какая система собирает стоки от нескольких зданий и подает на очистку?

- а) наружная сеть канализации
- б) внутренняя сеть
- в) дренаж

19. Основное требование к материалу труб внутреннего водопровода —

- а) устойчивость к давлению и коррозии
- б) низкая стоимость
- в) гибкость

20. Какой элемент предназначен для прочистки засоров во внутренней канализации?

- а) вентиль
- б) сифон
- в) ревизия

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который: прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие и систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов, без ошибок выполнил практическое задание.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с заданием, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.23 Основы водоснабжения и водоотведения
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
**Б1.О.24 Основы метрологии, стандартизации,
сертификации, контроля качества и испытания**

Закреплена за кафедрой	Транспортно-технологических машин и комплексов		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108		
в том числе:			
аудиторные занятия	54		
самостоятельная работа	54		
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 5

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	5(3.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	30	30	30	30
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Федорова Татьяна Анатольевна

Рабочая программа дисциплины

Основы метрологии, стандартизации, сертификации, контроля качества и испытания

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Транспортно-технологических машин и комплексов

Зав. кафедрой Януга Антон Сергеевич

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Формирование у обучающихся системных знаний и практических навыков в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством, необходимых для обеспечения требуемого уровня качества, безопасности и надёжности строительной продукции, процессов и услуг в профессиональной деятельности

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:

- освоить основные понятия и термины в области метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества;
- изучить теоретические основы измерений, методы оценки и обработки результатов измерений;
- овладеть принципами метрологического обеспечения строительного производства;
- изучить нормативно-правовую и нормативно-техническую базу в области метрологии, стандартизации и сертификации;
- приобрести навыки выбора средств измерений и методов контроля качества строительной продукции;
- освоить основы организации поверки, калибровки и аттестации средств измерений и испытательного оборудования;
- изучить принципы и методы стандартизации строительных материалов, изделий и конструкций;
- сформировать представление о процессах подтверждения соответствия и сертификации продукции, процессов и услуг;
- освоить основы управления качеством и функционирования систем менеджмента качества в строительстве;
- сформировать готовность к практическому применению методов контроля качества и испытаний в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Правоведение и антикоррупционное поведение
2	Инженерная и компьютерная графика
3	Экономика и основы финансовой грамотности
4	Введение в профессиональную деятельность

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Экономика отрасли
2	Основы гидравлики и теплотехники
3	Ценообразование и сметное дело в строительстве
4	Управление качеством
5	Системы менеджмента в строительстве
6	Управление проектами
7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.4: Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности

ОПК-7: Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики

ОПК-7.1: Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки

ОПК-7.2: Выполняет документальный контроль качества материальных ресурсов

ОПК-7.3: Выбирает методы и оценку метрологических характеристик средств измерения (испытания)

ОПК-7.4: Оценивает погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средств измерения

ОПК-7.5: Оценивает соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов

ОПК-7.6: Подготавливает и оформляет документы для контроля качества и сертификации продукции

ОПК-7.7: Составляет план мероприятий по обеспечению качества продукции

ОПК-7.8: Составляет локальную нормативно-методическую документацию производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Теоретические основы метрологии			
1.1	Физические величины и единицы измерений. Международная система единиц (СИ). Классификация измерений. Метрологические характеристики измерений /Лек/	2	5
1.2	Предмет и задачи метрологии. Роль метрологии в строительстве. Основные понятия и термины. Специфика измерений в строительстве. /Лек/	2	5
1.3	Погрешности измерений и обработка результатов. Виды погрешностей, методы их оценки и способы повышения точности измерений /Лек/	2	5
1.4	Измерение линейных размеров универсальными средствами измерений Штангенинструменты, микрометрические средства. Правила выполнения измерений. /Лаб/	2	5
1.5	Погрешности измерений и их классификация Выявление систематических и случайных погрешностей. /Лаб/	2	5
1.6	Оценка результатов измерений и обработка экспериментальных данных Средние значения, абсолютные и относительные погрешности, оформление результатов /Лаб/	2	5
1.7	Оценка результатов измерений и обработка экспериментальных данных Средние значения, абсолютные и относительные погрешности, оформление результатов /Лаб/	2	5
1.8	История развития метрологии. Роль метрологии в обеспечении качества и безопасности строительства (изучение дополнительной литературы) /Ср/	4	5
1.9	Физические величины и единицы измерений. Международная система единиц (СИ) (самостоятельное изучение темы) /Ср/	4	5
1.10	Измерения и их классификация. Измерительная задача и этапы процесса измерений (изучение дополнительной литературы) /Ср/	4	5
1.11	Погрешности измерений и неопределённость результата измерения (самостоятельное изучение темы) /Ср/	4	5
1.12	Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений (самостоятельное изучение нормативных документов) /Ср/	4	5
Раздел 2. Метрологическое обеспечение в строительстве			
2.1	Методы и средства измерений в строительстве. Классификация средств измерений, область применения, требования к выбору. /Лек/	2	5
2.2	Поверка, калибровка и аттестация средств измерений и испытательного оборудования. Организация метрологического обеспечения в строительных организациях /Лек/	2	5
2.3	Планирование поверки и калибровки средств измерений Документация по поверке и калибровке. Аттестация испытательного оборудования. /Лаб/	2	5
2.4	Организация метрологического обеспечения на строительном предприятии Структура метрологической службы, обязанности и функции. /Лаб/	2	5
2.5	Выбор средств измерений для контроля параметров строительных материалов. Оценка метрологических характеристик средств измерений /Лаб/	2	5
2.6	Методы измерений в строительстве. Измерение механических и геометрических характеристик материалов (самостоятельное изучение темы) /Ср/	4	5
2.7	Неразрушающие методы контроля и измерений в строительстве (изучение дополнительной литературы) /Ср/	4	5
2.8	Метрологическое обеспечение строительных организаций (самостоятельное изучение нормативных документов) /Ср/	4	5
Раздел 3. Основы стандартизации			
3.1	Сущность и задачи стандартизации. Техническое регулирование.	2	5

	Нормативно-правовая база стандартизации в строительстве /Лек/		
3.2	Нормативные документы в строительстве. Виды стандартов, структура и содержание нормативных документов. /Лек/	2	5
3.3	Стандартизация строительных материалов, изделий и конструкций. Требования стандартов к качеству и методам контроля /Лек/	2	5
3.4	Категории и виды нормативных документов в области стандартизации ГОСТ, СТО, ТУ, СНИП. Структура нормативного документа /Лаб/	2	5
3.5	Анализ требований стандартов к строительным материалам и изделиям Определение обязательных и рекомендуемых требований. /Лаб/	2	5
3.6	Нормоконтроль текстовой и графической документации Требования ГОСТ к оформлению текстовых документов (по ГОСТ 2.105 /Лаб/	2	5
3.7	Стандартизация: основные понятия, цели и задачи. Техническое регулирование (изучение дополнительной литературы) /Ср/	4	5
3.8	Виды и структура нормативных документов в строительстве (самостоятельное изучение темы) /Ср/	4	5
3.9	Стандартизация строительных материалов, изделий и конструкций (самостоятельное изучение темы) /Ср/	4	5
Раздел 4. Основы сертификации			
4.1	Подтверждение соответствия продукции в строительстве. Формы подтверждения соответствия, обязательная и добровольная сертификация /Лек/	2	5
4.2	Сертификация продукции, процессов и услуг. Испытания. Схемы сертификации, органы по сертификации и испытательные лаборатории. /Лек/	2	5
4.3	Процессы сертификации продукции и услуг в строительстве Порядок проведения сертификации, участники процесса. /Лаб/	2	5
4.4	Схемы сертификации и подтверждение соответствия Выбор схем сертификации в зависимости от объекта. /Лаб/	2	5
4.5	Испытания строительных материалов при сертификации Виды испытаний, требования к испытательным лабораториям. /Лаб/	2	5
4.6	Подтверждение соответствия продукции в строительстве. Формы и схемы сертификации (самостоятельное изучение темы) /Ср/	4	5
4.7	Испытания при сертификации строительной продукции (изучение дополнительной литературы) /Ср/	2	5
Раздел 5. Система контроля качества в строительстве			
5.1	Понятие качества строительной продукции. Управление качеством. Принципы и методы обеспечения качества. /Лек/	2	5
5.2	Система менеджмента качества в строительстве. Стандарты ИСО серии 9000. Организация контроля качества строительных работ. /Лек/	2	5
5.3	Показатели качества строительной продукции Методы оценки качества строительных материалов и работ /Лаб/	2	5
5.4	Контроль качества строительных процессов и работ Входной, операционный и приёмочный контроль. /Лаб/	2	5
5.5	Качество строительной продукции. Основные показатели и методы оценки качества (самостоятельное изучение темы) /Ср/	2	5
5.6	Система менеджмента качества в строительстве. Стандарты ИСО серии 9000 (изучение дополнительной литературы) /Ср/	2	5

		Итого:	108
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
5.1. Рекомендуемая литература			
Основная литература:			
1. Сергеев А.Г., Латышев М.В., Терегеря В.В. Метрология, стандартизация, сертификация: учебное пособие. — М.: Университетская книга; Логос, 2009. — 560 с.: ил. (1 экз., электронная версия — имеется, размещена в кабинете ЭИР).			
2. Муслина Г.Р., Правиков Ю.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Л.В. Худобина. — М.: КНОРУС, 2014. — 381 с. (электронная версия — имеется, размещена в кабинете ЭИР).			
3. Пономарев С.В., Шишкина Г.В., Мозгова Г.В. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник для вузов. — Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. — 96 с. (электронная версия — имеется, размещена в кабинете ЭИР).			
4. Правиков Ю.М., Муслина Г.Р. Метрологическое обеспечение производства: учебное пособие. — М.: КНОРУС, 2009. — 240 с. (1 экз., электронная версия — имеется, размещена в кабинете ЭИР).			
5. Аристов А.И., Раковщик Т.М. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие. — М.: МАДИ, 2013. — 200 с. (электронная версия — имеется, размещена в кабинете ЭИР).			
6. Шишмарёв В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование. — 2016. (электронная версия — имеется, размещена в кабинете ЭИР).			
7. Соколов Г.К. Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ: справочное пособие для студентов высших учебных заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 384 с. (1 экз., электронная версия — имеется, размещена в кабинете ЭИР).			
Дополнительная литература:			
8. Гончаров А.А., Копылов В.Д. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. — 2-е изд. — М.: Издательский центр «Академия», 2005. — 240 с. (3 экз., электронная версия — имеется, размещена в кабинете ЭИР).			
9. Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г., Лактионов Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация. — М.: Высшая школа, 2004. (электронная версия — имеется, размещена в кабинете ЭИР).			
5.2 Перечень информационных технологий			
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного			
Комплект программного обеспечения, включающий программные продукты с академической лицензией, а также свободно распространяемое и условно-бесплатное программное обеспечение, используется при проведении лекционных и лабораторных занятий для изучения теоретических основ метрологии, стандартизации, сертификации и системы менеджмента качества, а также при выполнении расчётов, обработке результатов измерений и оформлении отчётной документации. Указанное программное обеспечение применяется также при организации самостоятельной работы обучающихся для изучения нормативно-технической документации, стандартов серии ISO и подготовки к текущему контролю и зачёту.			
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
Сайт Торгово-промышленной палаты ПМР Сайт Министерства экономического развития ПМР Академия Google Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» Научная электронная библиотека eLibrary			
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)			
1	403	Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, мультимедийная доска.	
2	403	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, мультимедийная доска.	
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Лекционные занятия по дисциплине «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» направлены на формирование у обучающихся системных теоретических знаний, необходимых для последующего освоения лабораторных занятий и самостоятельной работы.			
• При изучении основ метрологии особое внимание уделяется видам измерений, погрешностям и методам обработки результатов измерений.			
• В разделе метрологического обеспечения рассматриваются вопросы выбора средств измерений, их поверки и калибровки.			

- При изложении основ стандартизации и сертификации акцент делается на структуре нормативных документов и требованиях к строительной продукции.
- В разделе управления качеством освещаются принципы и методы обеспечения качества, а также основы систем менеджмента качества в строительстве.
- Усвоение лекционного материала рекомендуется контролировать путём устных опросов, тестовых заданий и обсуждения вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение.
- Материалы лекций служат теоретической базой для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы обучающихся.

Лабораторные занятия по дисциплине направлены на закрепление теоретических знаний и формирование практических навыков применения методов измерений, контроля качества и анализа нормативных документов в строительстве.

- Лабораторные работы выполняются индивидуально или в малых группах в соответствии с заданием преподавателя.
- В ходе выполнения работ обучающиеся осваивают методы измерений, оценки погрешностей, анализ требований стандартов и документов по сертификации и контролю качества.
- Полученные результаты подлежат обработке и анализу с использованием установленных методик.
- Результаты оформляются в виде отчёта, включающего цель работы, краткие теоретические сведения, описание применяемых средств измерений, результаты измерений, расчёты и выводы.
- Защита лабораторной работы проводится в форме устного опроса по выполненному заданию и анализу полученных результатов.

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной частью освоения дисциплины и направлена на углубление и расширение теоретических знаний, а также на формирование навыков работы с нормативной и учебной литературой.

- Самостоятельная работа включает изучение теоретических тем, нормативных документов, стандартов, а также подготовку сообщений, докладов и рефератов.
- Темы СРС соответствуют разделам дисциплины и логически дополняют лекционные и лабораторные занятия.
- При выполнении СРС рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также актуальные нормативно-технические документы.
- При изучении нормативных документов следует обращать внимание на их структуру, область применения и обязательные требования.
- Результаты самостоятельной работы рекомендуется фиксировать в виде кратких конспектов, таблиц, схем или тезисов.
- Особое внимание следует уделять формированию понятийного аппарата дисциплины и усвоению терминологии.

Контроль самостоятельной работы

- Контроль выполнения СРС осуществляется в форме устного опроса, тестирования, проверки конспектов, а также защиты рефератов и сообщений.
- Материалы самостоятельной работы используются при подготовке к лабораторным занятиям и итоговой аттестации по дисциплине.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к зачету

1. Определения понятий: метрология, стандартизация, сертификация.
 2. Метрология как наука об измерениях.
 3. Физические величины, единица физической величины.
 4. Области и виды измерений.
 5. Классификация измерений.
 6. Шкалы измерений.
 7. Характеристика качества измерений.
 8. Классификация средств измерений.
 9. Методы измерений.
 10. Эталоны, рабочие средства измерений.
 11. Поверочные схемы.
 12. Метрологические характеристики средств измерений, их нормирование.
 13. Классификация погрешностей.
 14. Сущность Закона «Об обеспечении единства измерений»
 15. Государственная метрологическая служба, ее структура.
 16. Государственный метрологический контроль, его элементы.
 17. Государственный метрологический надзор, его элементы.
 18. Утверждение типа средства измерения, цели проведения данной процедуры.
 19. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений.
 20. Понятие поверки средств измерений, ее объекты.
 21. Виды поверки: первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная, экспертная. Графики поверки.
 22. Калибровка средств измерений, ее назначение.
 23. Сущность и содержание стандартизации. Цели и принципы стандартизации.
 24. Сущность Закона «О стандартизации».
 25. Объекты и области стандартизации.
 26. Уровни и аспекты стандартизации.
 27. Нормативные документы по стандартизации, категории и виды НД.
 28. Виды и содержание стандартов.
 29. Методы стандартизации: систематизация, кодирование и классификация.
 30. Методы стандартизации: унификация, симплификация, типизация, агрегатирование.
 31. Международная организация по стандартизации (ИСО).
 32. Международная электротехническая комиссия (МЭК)
 33. Сущность технического регулирования. Сферы применения технического регулирования.
 34. Общие сведения о технических регламентах. Цель принятия технических регламентов.
 35. Подтверждение соответствия. Формы подтверждения соответствия.
 36. Структура системы сертификации.
 37. Участники процесса сертификации.
 38. Последовательность проведения сертификации продукции.
 39. Органы по сертификации. Требования и порядок аккредитации.
 40. Испытательная лаборатория (центр). Требования и порядок аккредитации.
 41. Обязательное подтверждение соответствия. Формы и схемы обязательной оценки соответствия.
 42. Добровольное подтверждение соответствия.
 43. Контроль за качеством сертифицированной продукции
- Система контроля качества в строительстве
44. Контроль и оценка качества продукции.
 45. Показатели качества продукции
 46. Методы определения показателей качества продукции
 47. Закон «О защите прав потребителей».
 48. Статистические методы управления качеством. Общая характеристика.
 49. Стандарты на системы качества.
 50. Сертификация систем качества.
 51. Сертификация производств.
 52. Комплексное и всеобщее управление качеством.
 53. Основные требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015.
 54. Принципы системы менеджмента качества на основе ГОСТ Р ИСО 9000
 55. Понятие процесса в менеджменте качества.
 56. Создание системы менеджмента качества в строительстве на основе стандартов серии ИСО 9000.
 57. Требования к документации систем менеджмента качества.

58.	Организация технического контроля на предприятии.
59.	Виды и методы испытаний
60.	Аттестация специалистов строительной отрасли

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Что является основным объектом изучения метрологии?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Стандарты производства
2. Измерения и их точность
3. Сертификация продукции
4. Контроль качества

2. Как называется свойство измерений, отражающее близость их результатов к истинному значению?

1. Точность
2. Сходимость
3. Воспроизводимость
4. Погрешность

3. Что такое погрешность измерения?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Разница между измеренным и истинным значением
2. Среднее значение нескольких измерений
3. Максимально допустимое отклонение
4. Диапазон измеряемых величин

4. Что такое эталон единицы величины?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Средство измерений, обеспечивающее воспроизведение единицы величины
2. Документ, регламентирующий методику измерений
3. Прибор для поверки других средств измерений
4. Нормативный документ по стандартизации

5. Какой вид измерений наиболее важен при контроле геометрических параметров зданий?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Линейные измерения
2. Температурные измерения
3. Влажностные измерения
4. Акустические измерения

6. Какой прибор используется для измерения вертикальности конструкций?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Нивелир
2. Теодолит
3. Отвес
4. Рулетка

7. Что является основной целью метрологического обеспечения в строительстве?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Снижение себестоимости строительства
2. Обеспечение точности и достоверности измерений
3. Ускорение сроков строительства
4. Упрощение контроля качества

8. Как часто должны поверяться измерительные приборы в строительстве?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. По усмотрению строительной компании
2. В соответствии с регламентом и нормативными документами
3. Только при выходе из строя
4. Раз в 10 лет

9. Что такое поверка средств измерений?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Визуальный осмотр
2. Установление соответствия прибора метрологическим требованиям
3. Калибровка прибора
4. Ремонт измерительного оборудования

10. Что такое стандартизация?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Процесс установления норм и правил для обеспечения качества
2. Разработка новых технологий
3. Проведение испытаний продукции
4. Сертификация предприятий

11. Какой документ является основным в системе стандартизации в РФ?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. ГОСТ Р
2. ТР ТС
3. ISO
4. СНиП

12. Какой принцип стандартизации предполагает добровольность применения стандартов?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Обязательность
2. Добровольность
3. Приоритетность
4. Унификация

13. Что такое «брак» в строительстве?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Отклонение от требований нормативной документации
2. Использование дешевых материалов
3. Ускоренные сроки строительства
4. Отсутствие декоративной отделки

14. Что такое сертификация?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Процесс подтверждения соответствия продукции установленным требованиям
2. Разработка технических условий
3. Проведение лабораторных испытаний
4. Контроль качества на производстве

15. Что такое «входной контроль» в строительстве?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Проверка материалов перед их использованием
2. Контроль на этапе сдачи объекта
3. Аудит после завершения строительства
4. Проверка квалификации рабочих

16. Какой вид сертификации является обязательным в РФ?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Добровольная сертификация
2. Обязательная сертификация
3. Международная сертификация
4. Корпоративная сертификация

17. Какой документ выдается по результатам сертификации?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Сертификат соответствия
2. Патент
3. Лицензия
4. Грамота

18. Какой метод контроля используется для проверки прочности бетона?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Ультразвуковой контроль
2. Визуальный осмотр
3. Испытание образцов на сжатие
4. Измерение влажности

19. Какой метод неразрушающего контроля применяется для выявления трещин в бетоне?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Ультразвуковая дефектоскопия
2. Измерение линейных размеров
3. Взвешивание конструкции
4. Проверка на морозостойкость

20. Качество конструкции определяется:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Техническими условиями и чертежами.
2. Мнением потребителей.
3. Себестоимостью производства.
4. Квалификацией рабочих.

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Критерии оценки зачета:

Оценка «отлично»

- системное и глубокое знание теоретического материала;
- умение применять знания для решения практических задач в области строительства;
- аргументированные и логически выстроенные ответы.

Оценка «хорошо»

- уверенное знание основ дисциплины;
- допущены отдельные неточности, не искажающие содержание ответа;
- практические задания выполнены корректно.

Оценка «удовлетворительно»

- знание основных понятий на минимально допустимом уровне;
- затруднения в применении знаний на практике;
- ответы носят репродуктивный характер.

Оценка «неудовлетворительно»

- отсутствие знаний по ключевым разделам дисциплины;
- неспособность применять изученный материал;
- невыполнение требований текущего и итогового контроля.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.24 Основы метрологии, стандартизации, сертификации, контроля качества и
испытания

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры транспортно-технологических машин и комплексов

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
транспортно-технологических машин и
комплексов

личная подпись

Януга Антон Сергеевич

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.25 Электроснабжение**

Закреплена за кафедрой	Транспортно-технологических машин и комплексов		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану			72
в том числе:			
аудиторные занятия			38
самостоятельная работа			34
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет 6

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	6(3.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	10	10	10	10
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	38	38	38	38
Контактная работа	38	38	38	38
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Радченко Виктор Николаевич

Рабочая программа дисциплины

Электроснабжение

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Транспортно-технологических машин и комплексов

Зав. кафедрой Януга Антон Сергеевич

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

теоретическая и практическая подготовка бакалавров не электротехнических специальностей в области электротехники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимое электрооборудование, уметь правильно его эксплуатировать и составлять совместно с инженерами-электриками технические задания на разработку электрических частей автоматизированных установок для управления производственными процессами.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- изучить основные законы и понятия общей электротехники;
- сформировать умения и навыки обеспечивать электрическую безопасность производств;
- дать знания обучающимся по вопросам расчета и эксплуатации сетей электроснабжения предприятий строительной индустрии;
- научить выбирать самостоятельно защитные аппараты и проводники, питающие электрооборудование.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Методы проектной деятельности
2	Математика
3	Физика
4	Химия
5	Инженерная экология
6	Теоретическая механика
7	Инженерная и компьютерная графика
8	Основы архитектуры и строительных конструкций
9	Сопротивление материалов
10	Информатика
11	Информационные технологии в профессиональной деятельности
12	Социология
13	Политология
14	Введение в профессиональную деятельность
15	Философия

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Экономика отрасли
2	Вычислительные методы и компьютерная графика
3	Программные комплексы автоматизированного проектирования
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-1.11: Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. 1. Электрические цепи постоянного тока.		
1.1	Электрические цепи постоянного тока. /Лек/	2	6
1.2	Решение задач методом упрощающих преобразований. /Пр/	2	6
1.3	Решение задач методом уравнений Кирхгофа и методом контурных токов. /Пр/	2	6
1.4	Проверка законов Ома. Определение мощности электрического тока. /Лаб/	2	6

1.5	Проверка законов Кирхгофа. /Лаб/	2	6
1.6	Параметры цепей постоянного тока. Закон Ома. Законы Кирхгофа. Виды соединений элементов электрической цепи. Методы расчета электрических цепей. /Ср/	5	6
Раздел 2. 2. Однофазный синусоидальный ток.			
2.1	Однофазный синусоидальный ток. /Лек/	2	6
2.2	Расчет цепей однофазного синусоидального тока при последовательном соединении элементов R,L,C. /Пр/	2	6
2.3	Расчет цепей однофазного синусоидального тока при параллельном соединении элементов R,L,C. /Пр/	2	6
2.4	Резонанс токов и напряжений в цепи переменного тока. /Лаб/	2	6
2.5	Резонанс токов и напряжений в цепи переменного тока. /Лаб/	2	6
2.6	Источники переменного синусоидального тока. Параметры цепей переменного тока. /Ср/	3	6
Раздел 3. 3.Трехфазный синусоидальный ток			
3.1	Трехфазный синусоидальный ток. /Лек/	2	6
3.2	Расчет цепей трехфазного синусоидального тока. /Пр/	2	6
3.3	Определение активной, реактивной и полной мощности в цепях трехфазного тока. /Лаб/	2	6
3.4	Трехфазный переменный ток. Соединение потребителей в звезду. Соединение потребителей в треугольник. /Ср/	3	6
Раздел 4. 4. Трансформаторы			
4.1	Трансформаторы. /Лек/	2	6
4.2	Трансформаторы, конструкция, принцип действия. Режимы работы трансформаторов, основные параметры. /Ср/	4	6
Раздел 5. 5. Электрические машины.			
5.1	Электрические машины. /Лек/	2	6
5.2	Электрические машины постоянного и переменного тока. Принцип их работы. /Ср/	3	6
Раздел 6. 6.Производство и передача электроэнергии			
6.1	Производство и передача электроэнергии. /Лек/	1	6
6.2	Электрические станции. Производство электроэнергии. /Ср/	2	6
Раздел 7. 7. Трансформаторные подстанции.			
7.1	Трансформаторные подстанции. /Лек/	1	6
7.2	Электрические сети и системы. Распределение электро-энергии между потребителями. Условия выбора питающих проводников в сетях напряжением выше 1000 В. /Ср/	3	6
Раздел 8. 8. Электроснабжение.			
8.1	Электроснабжение /Лек/	1	6
8.2	Главные схемы подстанций. Выбор мощности трансформаторов на подстанциях. /Ср/	3	6
Раздел 9. 9. Релейная защита и автоматика.			
9.1	Релейная защита и автоматика. /Лек/	1	6
9.2	Общие вопросы релейной защиты и автоматики. Повреждения и ненормальные режимы работы в энергетических системах. Назначение РЗА и требования, предъявляемые к ней. Элементы защиты. /Ср/	4	6
Раздел 10. 10. Выбор защитных аппаратов и питающих проводников в сетях до 1000 В			
10.1	Выбор защитных аппаратов и питающих проводников в сетях до 1000 В /Лек/	2	6
10.2	Выбор защитных аппаратов и питающих проводников в сетях до 1000 В /Пр/	2	6
10.3	Элементы защиты и автоматики электроэнергетических систем. Задачи релейной защиты и автоматики. Виды релейной защиты. /Ср/	2	6
10.4	Выбор предохранителей. Выбор автоматических выключателей. Выбор питающих проводников в сетях напряжением до 1000 В. /Ср/	2	6
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

- 1 Синдеев Юрий Георгиевич.Электротехника с основами электроники : учебное пособие. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2014.
- 2 Касаткин Александр Сергеевич.Электротехника : учебник для вузов. — Москва : Высшая школа, 2008.
- 3 Рекус Геннадий Георгиевич, Белоусов Александр Иванович.Сборник задач и упражнений по электротехнике и основам

- электроники : учебное пособие. — Москва : Высшая школа, 2001.
- 4 Гайдукович Владимир Иванович. Электротехника. Электрооборудование в строительстве объектов теплоэнергетики : учебное пособие. — Москва : Московский инженерно-строительный институт (МИСИ), 2002.
- 5 Сивков Александр Анатольевич. Основы электроснабжения : учебное пособие. — Томск : Томский муниципальный университет (ТМУ), 2014.
- 6 Рожкова Людмила Дмитриевна, Козулин Виктор Сергеевич. Электрооборудование станций и подстанций : учебник для вузов. — Москва : Энергоатомиздат, 2017.
- 7 Шихин Александр Яковлевич. Электротехника : учебное пособие. — Москва : Высшая школа, 1989.
- 8 Китаев Владимир Евгеньевич. Электротехника с основами промышленной электроники : учебник для техникумов и вузов. — Москва : Энергоатомиздат, 1985.
- 9 Цигельман Исаак Евсеевич. Электроснабжение гражданских зданий и коммунальных предприятий : учебное пособие. — Москва : Стройиздат, 1988.
- 10 Липкин Борис Юрьевич. Электроснабжение промышленных предприятий и установок : учебник. — Москва : Энергоатомиздат, 1990.
- 11 Прянишников Владимир Алексеевич, Петров Евгений Александрович, Осипов Юрий Михайлович. Электротехника и теория электрических цепей в примерах и задачах : практическое пособие. — Санкт-Петербург : КОРОНА принт, 2001.
- 12 Иванов Иван Иванович, Лукин Алексей Фёдорович, Соловьёв Геннадий Иванович. Электротехника : основные положения, примеры и задачи : учебное пособие. — Санкт-Петербург : Издательство «Лань», 2002.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространённого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Академия Google
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	107 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 14 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	28 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекционные занятия являются основным источником теоретических знаний по дисциплине. В ходе лекций рассматриваются базовые понятия и законы инженерной экологии, вопросы воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду, а также способы обеспечения экологической безопасности транспортных систем. Для качественного усвоения материала обучающемуся рекомендуется вести конспект лекций, осмысливать представленные положения и использовать лекционный материал при подготовке к практическим занятиям и итоговому контролю. Практические занятия направлены на закрепление теоретических знаний и формирование умений применять их при решении прикладных задач. В ходе выполнения практических работ обучающиеся осваивают методы расчёта выбросов загрязняющих веществ и анализа экологического воздействия различных объектов транспортной инфраструктуры. Успешное выполнение практических заданий требует предварительной подготовки, основанной на изучении лекционного материала и методических указаний, а также аккуратного оформления расчётов и выводов по результатам работы. Самостоятельная работа обучающихся является обязательной частью освоения дисциплины и обеспечивает углубление знаний по отдельным темам. В рамках самостоятельной работы осуществляется изучение дополнительной литературы, подготовка к практическим занятиям и оформление отчётных материалов. Самостоятельная работа способствует формированию навыков анализа экологической информации и работы с нормативными документами в области экологической безопасности транспорта.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Список вопросов для подготовки к зачету:

- 1 Закон Ома.
- 2 Последовательное соединение резисторов.
- 3 Первый закон Кирхгофа.
- 4 Параллельное соединение резисторов.
- 5 Смешанное соединение резисторов.
- 6 Второй закон Кирхгофа.
- 7 Расчет цепей постоянного тока методом эквивалентных преобразований.
- 8 Расчет цепей постоянного тока с помощью законов Кирхгофа.
- 9 Расчет цепей постоянного тока методом контурных токов.
- 10 Расчет цепей постоянного тока методом наложения.
- 11 Однофазный синусоидальный переменный ток.
- 12 Цепь переменного тока с активным сопротивлением.
- 13 Цепь переменного тока с индуктивностью.
- 14 Цепь переменного тока с емкостью.
- 15 Цепь переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью.
- 16 Цепь переменного тока с активным сопротивлением и емкостью.
- 17 Цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью.
- 18 Последовательная цепь переменного тока. Резонанс напряжений.
- 19 Параллельная цепь переменного тока. Резонанс токов.
- 20 Мощность однофазного переменного тока.
- 21 Трехфазная система переменного тока.
- 22 Соединение потребителей трехфазной системы звездой.
- 23 Соединение потребителей трехфазной системы треугольником.
- 24 Мощность трехфазной системы.
- 25 Устройство и принцип действия трансформатора.
- 26 Измерительные трансформаторы.
- 27 Трехфазные трансформаторы. Способы охлаждения.
- 28 Асинхронные электродвигатели (АД).
- 29 Устройство и принцип действия АД.
- 30 Пуск асинхронного двигателя.
- 31 Регулирование скорости вращения АД.
- 32 Асинхронный электродвигатель с фазным ротором.
- 33 Асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором.
- 34 Пуск и реверсирование асинхронных двигателей.
- 35 Устройство и принцип работы синхронного двигателя.
- 36 Двигатели постоянного тока.
- 37 Устройство и принцип действия двигателей постоянного тока.
- 38 Коммутация двигателей постоянного тока.
- 39 Расчет электрических нагрузок.
- 40 Электрические сети и системы.
- 41 Защита электрических сетей.
- 42 Распределение электроэнергии.
- 43 Заземление электроустановок.
- 44 Выбор мощности трансформаторов на подстанции.
- 45 Условия выбора проводов в сетях до 1000 В.
- 46 Условия выбора проводов в сетях выше 1000 В.
- 47 Условия выбора защитных аппаратов в сетях до 1000В.
- 48 Главные схемы трансформаторных подстанций.
- 49 Классификация подстанций.
- 50 Схемы электроснабжения.
- 51 Основы электробезопасности.
- 52 Защита от поражения электрическим током.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)**Тесты**

1 Какой буквой обозначается электрическое напряжение?

a) I; b) U; c) R; d) P.

2 Единица измерения электрического сопротивления?

a) Вольт (В); b) Ампер (А); c) Ом (Ом); d) Ватт (Вт).

3. Какой прибор измеряет силу тока?

a) Вольтметр; b) Омметр; c) Амперметр; d) Ваттметр.

4. Какой ток течёт в бытовой розетке?

a) Постоянный; b) Переменный; c) Импульсный; d) Высокочастотный.

5. Какой материал чаще всего используется в качестве проводника?

a) Стекло; b) Резина; c) Медь; d) Керамика.

6. Какой элемент преобразует электрическую энергию в свет?

a) Резистор; b) Конденсатор; c) Светодиод (LED); d) Транзистор.

7. Какой прибор используется для измерения напряжения?

a) Вольтметр; b) Амперметр; c) Омметр; d) Ваттметр.

8. Как называется единица измерения мощности?

a) Вольт (В); b) Ампер (А); c) Ом (Ом); d) Ватт (Вт).

9. Какой элемент используется для защиты цепи от перегрузки?

a) Диод; b) Конденсатор; c) Предохранитель; d) Транзистор.

10 Какой буквой обозначается электрическое напряжение?

a) I; b) U; c) R; d) P.

11 Единица измерения электрического сопротивления?

a) Вольт (В); b) Ампер (А); c) Ом (Ω); d) Ватт (Вт).

12 Как называется прибор для измерения силы тока?

a) Вольтметр; b) Амперметр; c) Омметр; d) Ваттметр.

13 Какой ток течёт в розетке 220 В?

a) Постоянный; b) Переменный; c) Импульсный; d) Высокочастотный.

14. Какой ток в батарейке?

a) Постоянный; b) Переменный; c) Пульсирующий; d) Высокочастотный.

15 Какой элемент выпрямляет переменный ток?

a) Резистор; b) Диод; c) Конденсатор; d) Катушка индуктивности.

16 Как называется соединение элементов "один за другим"?

a) Параллельное; b) Последовательное; c) Смешанное; d) Мостовое.

17 Какой ток опаснее для человека: постоянный или переменный?

a) Переменный (50–60 Гц); b) Постоянный; c) Одинаково опасны; d) Зависит от напряжения.

18 Напряжение на участке цепи можно измерить:

a) омметром; b) вольтметром; c) амперметром; d) ваттметром.

19 Какими приборами можно измерить силу тока в электрической цепи?

a) Амперметром; b) вольтметром; c) психрометром; d) ваттметром.

20 Какой буквой обозначается мощность?

a) U; b) I; c) R; d) P.

8.4. Описание экзаменационного билета**8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР**

• Оценка «зачтено» выставляется студенту если:

- освоил основной теоретический материал дисциплины в объёме, предусмотренном рабочей программой;
- демонстрирует понимание ключевых понятий, законов и принципов изучаемой дисциплины;
- умеет применять полученные знания для решения типовых задач;
- правильно выполняет предусмотренные программой практические, лабораторные или расчётные работы;
- выполнил и сдал все обязательные задания в установленные сроки;
- даёт в целом корректные и обоснованные ответы на вопросы преподавателя.

• Оценка «не зачтено» выставляется студенту если:

- не освоил значительную часть теоретического материала;
- не владеет основными понятиями и терминами дисциплины;
- допускает принципиальные ошибки при решении задач или выполнении практических работ;
- не выполнил или не сдал обязательные задания, предусмотренные рабочей программой;
- не может дать обоснованные ответы на поставленные вопросы;
- уровень знаний и умений не соответствует минимальным требованиям дисциплины.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.25 Электроснабжение
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры транспортно-технологических машин и комплексов

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
транспортно-технологических машин и
комплексов

личная подпись

Януга Антон Сергеевич

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.26 Технологические процессы в строительстве

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	180		
в том числе:			
аудиторные занятия	68		
самостоятельная работа	76		
контактная работа во время промежуточной аттестации			
часов на контроль	36		
Виды контроля в семестрах:			
экзамен 7			
курсовая работа 7			

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7(4.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	30	30	30	30
Практические	38	38	38	38
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

б/с, преподаватель Гельдыев Махмут Тойлиевич

Рабочая программа дисциплины

Технологические процессы в строительстве

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

получение студентами знаний по вопросам технологии строительного производства, методам выполнения производственных процессов с применением современных технических средств

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

получения студентами теоретических знаний в области технологии строительства: основных технических средств строительных процессов; рационального выбора технических средств строительных процессов; производства основных видов строительно-монтажных работ; разработка технологической документации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Правоведение и антикоррупционное поведение
2	Инженерная и компьютерная графика
3	Основы архитектуры и строительных конструкций
4	Строительные материалы
5	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
6	Основы водоснабжения и водоотведения
7	Средства механизации строительства
8	Основы организации и управления в строительстве
9	Обследование и реконструкция зданий и сооружений
10	Производственная практика (технологическая)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Техника безопасности и охрана труда в строительстве
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	Технологии и организация строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4.1: Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-4.2: Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

ОПК-4.3: Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения

ОПК-4.4: Представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации

ОПК-4.5: Составляет распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности

ОПК-4.6: Проверяет соответствие проектно-строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ОПК-6.16: Определяет стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности

ОПК-6.17: Оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности

ОПК-8: Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии			
ОПК-8.1: Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии			
ОПК-8.2: Составляет нормативно-методическую документацию, регламентирующую технологический процесс			
ОПК-8.5: Подготавливает документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)			
ОПК-9: Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии			
ОПК-9.1: Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением			
ОПК-9.2: Определяет потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах			
ОПК-9.3: Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения			
ОПК-9.6: Контролирует соблюдение мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении			
ОПК-9.7: Контролирует выполнение работниками подразделения производственных заданий			
ОПК-10: Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства			
ОПК-10.1: Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности			
ОПК-10.2: Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности			
ОПК-10.4: Оценивает результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности			
ОПК-10.5: Оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности			
ПК-5: Способность разрабатывать и вести организационно-технологическую и исполнительскую документацию строительной организации в сфере промышленного и гражданского строительства			
ПК-5.1: Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ			
ПК-5.2: Составляет и согласовывает график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ			
ПК-5.3: Разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ			
ПК-5.4: Составляет и согласовывает сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах			
ПК-5.6: Разрабатывает и согласовывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ			
ПК-5.7: Разрабатывает технологическую карту на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-5.8: Оформляет и согласовывает исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ			
ПК-5.9: Составляет схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ			
ПК-5.10: Составляет и согласовывает документацию для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию			
ПК-6: Способность осуществлять организацию работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации			
ПК-6.2: Выбирает метод производства строительно-монтажных работ			

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Основы техники и технологии строительного производства.		
1.1	Основы техники и технологии строительного производства. /Лек/	2	7
1.2	Основы техники и технологии строительного производства /Ср/	7	7
	Раздел 2. Структура технологии строительного производства. Строительная документация		
2.1	Структура технологии строительного производства. Строительная документация /Лек/	2	7
2.2	Структура технологии строительного производства. Строительная документация /Ср/	7	7
	Раздел 3. Земляные работы.		
3.1	Технология производства земляных работ /Лек/	2	7

3.2	Основные механизмы и приспособления для выполнения земляных работ /Лек/	2	7
3.3	Определение объемов грунта. Подбор машин для разработки грунта в выемках. Составление калькуляции трудовых затрат и заработной платы при выполнении земляных работ Построение графика трудового процесса при выполнении земляных работ /Пр/	2	7
3.4	Земляные работы /Ср/	7	7
Раздел 4. Возведение свайных фундаментов.			
4.1	Возведение свайных фундаментов. /Лек/	2	7
4.2	Способы погружения готовых свай. Устройство набивных свай подбор механизмов. Подсчет трудоемкости свайных работ. /Пр/	2	7
4.3	Возведение свайных фундаментов /Ср/	7	7
Раздел 5. Возведение фундаментов и стен подвала из сборных элементов			
5.1	Возведение фундаментов из сборных элементов. Возведение стен подвала из сборных элементов. /Лек/	2	7
5.2	Подсчет объемов работ на монтаж фундаментов. Выбор крана для монтажа фундаментов. /Пр/	2	7
5.3	Возведение фундаментов и стен подвала из сборных элементов /Ср/	7	7
Раздел 6. Возведение монолитных фундаментов и стен подвала			
6.1	Монтаж монолитных фундаментов и стен подвала /Лек/	2	7
6.2	Подсчет объемов работ на устройство монолитных фундаментов Составление калькуляции на устройство монолитных фундаментов Расчет графика трудового процесса на устройство монолитных фундаментов /Пр/	2	7
6.3	Возведение монолитных фундаментов и стен подвала /Ср/	7	7
Раздел 7. Монтаж строительных конструкций. Технология монолитного железобетона.			
7.1	Монтаж строительных конструкций. Технология монолитного железобетона. /Лек/	2	7
7.2	Разработка элементов технологической карты на комплексный процесс устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Подсчет калькуляции. Подсчет ТЭП /Пр/	2	7
7.3	Разработка элементов технологической карты на комплексный процесс устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Построение графика производства работ /Пр/	2	7
7.4	/Ср/	7	7
Раздел 8. Монтаж строительных конструкций. Технология сборного железобетона.			
8.1	Монтаж строительных конструкций. Технология сборного железобетона. /Лек/	2	7
8.2	Разработка технологической карты на комплексный процесс устройства сборных бетонных и железобетонных конструкций. Выбор способа ведения работ /Пр/	2	7
8.3	Разработка технологической карты на комплексный процесс устройства сборных бетонных и железобетонных конструкций. Подсчет калькуляции .Подсчет ТЭП /Пр/	2	7
8.4	Разработка технологической карты на комплексный процесс устройства сборных бетонных и железобетонных конструкций. Построение графика производства работ /Пр/	2	7
8.5	Монтаж строительных конструкций. Технология сборного железобетона /Ср/	7	7
Раздел 9. Каменные работы.			
9.1	Каменные работы. /Лек/	2	7
9.2	Подсчёт объемов работ на устройство каменной кладки. Выбор способа ведения работ /Пр/	2	7
9.3	Подсчёт объемов работ на устройство каменной кладки. Подсчет калькуляции. Подсчет ТЭП /Пр/	2	7

9.4	Разработка технологической карты на процесс каменной кладки в обычных условиях. Построение графика производства работ /Пр/	2	7
9.5	Каменные работы /Ср/	7	7
Раздел 10. Производство кровельных работ: скатные и рулонные кровли			
10.1	Производство кровельных работ. /Лек/	2	7
10.2	Скатные и рулонные кровли. /Лек/	2	7
10.3	Разработка элемента технологической карты на устройство кровли. Выбор способа ведения работ /Пр/	2	7
10.4	Разработка элемента технологической карты на устройство кровли. Подсчет калькуляции. Подсчет ТЭП /Пр/	2	7
10.5	Разработка элемента технологической карты на устройство кровли. Построение графика производства работ /Пр/	2	7
10.6	Производство кровельных работ. Скатные и рулонные кровли /Ср/	7	7
Раздел 11. Производство отделочных работ: штукатурные работы, малярные работы, облицовочные работы.			
11.1	Производство отделочных работ: штукатурные работы. /Лек/	2	7
11.2	Производство отделочных работ: малярные работы. /Лек/	2	7
11.3	Производство отделочных работ: облицовочные работы /Лек/	2	7
11.4	Разработка элемента технологической карты на отделочные работы. Выбор способа ведения работ /Пр/	2	7
11.5	Разработка элемента технологической карты на отделочные работы. Подсчет калькуляции /Пр/	2	7
11.6	Разработка элемента технологической карты на отделочные работы. Подсчет ТЭП /Пр/	2	7
11.7	Разработка элемента технологической карты на отделочные работы. Построение графика производства работ /Пр/	2	7
11.8	Производство отделочных работ: штукатурные работы. Производство отделочных работ: малярные работы. Производство отделочных работ: облицовочные работы /Ср/	6	7
Итого:		180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие – Эл. изд. - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 70 с.). - Бадрудинова А.Н., Сангаджиев М.М., Джальчинова Т.Б., Гермашева Ю.С., Онкаев В.А. 2020. – 70 с.

Технологические процессы в строительстве: учеб. пособие / Н.И. Гусев, М.В. Кочеткова. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 84с.

Технологические процессы в строительстве: метод. указания к курсовой работе, для бакалавров инженерностроительного факультета очной и заочной форм обучения, по направлению подготовки «Строительство» / сост. Г. В. Дегтярёв, Н. В. Коженко. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 47 с.

Технология строительного производства: методические указания / сост. Н.В. Дмитриева, И.А. Глазцкий, И.П. Агафонова, А.В. Дудник. Бендеры, 2019 - 71с. https://moodle.spsu.ru/pluginfile.php/31712/mod_data/content/607655/tsp.pdf

Технологические процессы в строительстве: Методические рекомендации / сост. Е.В. Маховикова, А.В. Дудник. Бендеры, 2025. – 48 с. https://moodle.spsu.ru/pluginfile.php/31712/mod_data/content/2030384/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5%20%D1%83%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F.%20%D0%9A%D0%A0.%20%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D1%8B%20%D0%B2%20%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5.pdf

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Подшивки. База знаний по архитектуре и строительству

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	514

	Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	509 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест, комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет web-камера, проектор, проекционный экран.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения. 2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель. 3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате. 4. Студент должен в обязательном порядке выполнить курсовую работу, которая состоит из расчетно-пояснительной записки и графической части, которые оформляются в соответствии с требованиями действующих норм по оформлению технической документации. Курсовая работа состоит из расчетно-пояснительной записки в объеме 15-25 страниц формата А-4 и графической части, включающей в себя 1 лист формата А-1. Расчетно-пояснительная записка должна содержать следующие разделы: • Область применения технологической карты, • Технология и организация производственного процесса, • Материально – технические ресурсы, • Контроль качества и приемка работ, • Техника безопасности при производстве работ, • Техничко-экономические показатели (калькуляция трудовых затрат и заработной платы, расчет графика трудового процесса, расчет технико-экономических показателей) Все расчеты в записке должны сопровождаться соответствующими пояснениями, ссылками на источники проводиться в единицах СИ, ссылки на литературу помещаются в тексте в квадратные скобки, формулы нумеруются, а схемы, графики и таблицы кроме нумерации должны иметь и названия. В конце пояснительной записке должен быть приведен в алфавитном порядке список используемой литературы, норм, каталогов, типовых проектов, альбомов с точным указанием авторов, названия издания, места издания, года издания и количества страниц. Графическая часть курсовой работы выполняется на одном листе формата А1, на котором можно указать: • Область применения технологической карты • Схему производства работ: план объекта с разбивкой на участки и захватки, схемы движения рабочих и механизмов. • Технологические схемы, последовательность технологических операций • Календарный график производства работ • Указания по контролю качества и приемке работ. • Ведомость материально-технических ресурсов • Техничко-экономические показатели по технологической карте • План/фасад здания • Рабочее место • Разбивку здания на захватки, деланки или ярусы 5. Студент должен подготовиться к экзамену по представленным вопросам. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники из интернета.	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы к экзамену:

1. Цели и задачи технологии строительного производства. Основные принципы современного строительного производства.
2. Строительные процессы и работы. Пространственные и временные параметры строительных процессов.
3. Нормативная документация строительного производства: СНиП, ЕНиР, ГОСТ.
4. Техническая документация: технологические карты.
5. Проектная документация: ПОС, ППР.
6. Строительный транспорт: строительные грузы; виды транспорта.
7. Технические средства строительных процессов.
8. Механизированная разработка грунта: виды земляных сооружений; элементы земляных сооружений; грунты и их строительные свойства.
9. Механизированная разработка грунта: разработка грунта землеройными машинами.
10. Механизированная разработка грунта: разработка грунта землеройно-транспортными машинами.
11. Уплотнение грунта: укладка грунта; виды уплотнения грунта; обратная засыпка с уплотнением.
12. Механизированная разработка грунта: способы гидромеханической разработки грунта.
13. Механизированная разработка грунта: разработка грунта взрывом, бурением, бестраншейным методом.
14. Производство земляных работ в зимних условиях.
15. Подземная часть зданий и сооружений: классификация подземной части сооружений; элементы подземной части сооружений; классификация фундаментов; особенности фундаментов промышленных и гражданских зданий.
16. Возведение свайных фундаментов: виды свай и их классификация; устройство набивных свай.
17. Возведение свайных фундаментов: виды свай и их классификация; устройство свайных ростверков.
18. Возведение свайных фундаментов: виды свай и их классификация; погружение забивных свай.
19. Возведение фундаментов в открытых котлованах: виды фундаментов, технология монтажа, устройство фундаментов в зимнее время.
20. Производство каменных работ: основные понятия и термины; виды кладки; правила каменной кладки.
21. Производство каменных работ: элементы каменной кладки; материалы для каменных работ; подача материалов к рабочим местам.
22. Производство каменных работ: организация рабочего места и труда каменщиков.
23. Увязка каменных работ с монтажом сборных элементов: монтаж лестничных площадок и маршей, перемычек, крупнопанельных перегородок, панелей междуэтажных перекрытий, прогонов (балок), балконных плит.
24. Производство каменных работ в зимних условиях.
25. Монтаж строительных конструкций: методы монтажа; выбор метода монтажа.
26. Монтаж строительных конструкций: грузоподъемные машины и выбор монтажного крана.
27. Выбор монтажных механизмов: инструменты, приспособления и инвентарь для монтажных работ; приспособления для выверки и временного закрепления конструкций.
28. Монтаж строительных конструкций: транспортирование сборных конструкций; складирование сборных конструкций; укрупнительная сборка конструкций.
29. Основы технологии монолитного железобетона: характеристика технологического процесса; основные и дополнительные процессы.
30. Опалубочные работы: виды, монтаж, и. демонтаж опалубок; уход за опалубкой.
31. Бетонные работы: технология, машины и оборудования для приготовления и транспортирования бетонной смеси.
32. Бетонные работы: технология, машины и оборудования для укладки и уплотнения бетонной смеси; уход за бетоном.
33. Производство бетонных и железобетонных работ в зимних условиях.
34. Бетонные работы: специальные методы бетонирования.
35. Производство изоляционных работ: виды противокоррозионных покрытий.
36. Производство изоляционных работ: виды теплоизоляции и технология ее устройства.
37. Производство гидроизоляционных работ: виды, материалы, технология
38. Производство кровельных работ: основные характеристики; устройство кровель из рулонных материалов; машины и оборудование для кровельных работ.
39. Производство кровельных работ: устройство (мастичных) безрулонных кровель, материалы, машины и механизмы.
40. Производство кровельных работ: устройство кровель из штучных материалов; производство кровельных работ в зимних условиях.
41. Устройство полов: общие положения; технология устройства бесшовных полов; машины и оборудование для устройства полов.
42. Устройство покрытий полов из штучных материалов: технология, материалы, машины и оборудование для устройства полов.
43. Устройство полов: устройство полов из рулонных и ковровых материалов; оборудование для отделки полов.

44. Производство штукатурных работ: общие положения; классификация штукатурки; производство штукатурных работ.
45. Штукатурные работы: механизмы для штукатурных работ; производство штукатурных работ в зимнее время.
46. Малярные работы: общие положения, виды окраски, материалы, технология производства работ.
47. Малярные работы: машины и оборудование; производство малярных работ в зимнее время.
48. Производство облицовочных работ: общие положения; виды облицовки; технология производства работ.
49. Обойные работы: общие положения; виды обоев; технология производства работ.
50. Стеклольные работы: общие положения; классификация оконного стекла; технология заполнения оконных проемов; инструменты для стеклольных работ; особенности монтажа мансардных окон.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Примерная тематика курсовых работ:

1. Разработка технологической карты на окрашивание фасада здания
2. Технологическая карта на устройство кровли из битумно-полимерного материала “ИКОПАЛ”
3. Технологическая карта на окраску внутренних стен вододисперсионной краской
4. Технологическая карта на выполнение земляных работ

В курсовой работе разрабатывается технологическая карта на строительный процесс.

Исходными данными для проектирования являются: архитектурно-строительные чертежи здания и пояснительная записка к ним.

Для данного здания рассчитывается технологический процесс (монтаж конструктивных элементов здания, отделочные работы, изоляционные работы и т.д.)

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вопрос 1. Строительная продукция?

1. законченные в строительстве и введенные в эксплуатацию сооружения за установленный период времени
2. строительные машины и транспортные средства
3. фонды и наряды на получение материалов
4. базисные склады для хранения материалов

Вопрос 2. Участники строительства:

1. авторский надзор, технадзор
2. заказчик, генеральный проектировщик, генеральный подрядчик
3. административно-технический персонал строительной организации
4. монтажники и замерщики

Вопрос 3. Задачи прединвестиционного этапа:

1. определения последовательности и продолжительности выполнения, определения сроков начала строительства
2. определения сметной стоимости строительства
3. подготовка и представление тендерного предложения, оценка конкурсных предложений и выбор победителя, составление проектно-сметной документации
4. определения потребности в трудовых ресурсах и средствах механизмов

Вопрос 4. Для определения норм времени и нормативных трудозатрат применяют:

1. ПОС
2. СНИП
3. ППР
4. ЕНиР

Вопрос 5. Группа рабочих:

1. звено, бригада, комплексная бригада
2. стройотряд
3. контрактники
4. подрядные организации

Вопрос 6. К строительной продукции относятся:

1. бытовые организации министерств
2. гражданские здания, предприятия отраслей промышленности
3. транспортные сооружения
4. наряды и фонды на получение материалов

Вопрос 7. Особенности строительной продукции:

1. здания находятся неподвижно в одном месте, длительная продолжительность строительства, в процессе создания продукции участвуют большое количество организаций
2. стоимость работ, объем работ, длительность работ
3. затраты труда и стоимость работ

4. большое число смен, тарифный коэффициент

Вопрос 8. Техническое нормирование расхода материалов осуществляют:

1. опытно-производственным методом, лабораторным методом, расчетно-аналитическим методом
2. картой трудовых процессов
3. ППР
4. ПОС

Вопрос 9. Сдельная форма оплаты труда:

1. прямая сдельная, аккордная, аккордно-премиальная
2. лимитная карта
3. сводная ведомость
4. на основе тарифной сетки

Вопрос 10. Что относится к капитальному строительству:

1. новое строительство, реконструкция и техническое перевооружение зданий
2. бытовые организации министерств
3. конструкция складов и временных сооружений

Вопрос 11. Технические средства строительных технологий:

1. основные технические, вспомогательные технические и транспортные средства
2. наружные коммуникации, наружные сети канализации и водоснабжения
3. внутренние сантехнические системы

Вопрос 12. В модель структуры строительной технологии входят:

1. строительный процесс, технические средства, трудовые ресурсы
2. выбор методов монтажа, составление заказов
3. комплексные процессы
4. характер выполняемой работы

Вопрос 13. Разделение объемного пространства возводимого объекта:

1. корпуса
2. захватки
3. бригады
4. звенья

Вопрос 14. Показатели эффективности строительного процесса:

1. график производства работ
2. техника безопасности труда
3. продолжительность работ, затраты машинного времени
4. калькуляция затрат труда

Вопрос 15. Условия производства работ:

1. местные
2. вспомогательные и основные
3. климатические, технические, инженерно-геологические
4. подготовительные и подсобные

Вопрос 16. За пожарную безопасность на стройке несет ответственность:

1. начальник строительства и участка, прораб, бригадир
2. отделочники, монтажники и электрики
3. инженер по контролю качества СМР
4. начальник охраны

Вопрос 18. По технологическим признакам строительные процессы делятся:

1. земляные, озеленительные
2. заготовительные, транспортные, монтажно-укладочные
3. кладочные, блочные, смешанные

Вопрос 19. При возведении здания работы выполняются в три цикла:

1. разбивочные, монтажные, подземные и надземные
2. оклеенные, отделочные, малярные
3. подземные, надземные, отделочные
4. гидроизоляционные, монтажные, оклеечные

Вопрос 20. Перечислите материально-технические ресурсы строительства:

1. строительные материалы, конструкции, детали
2. типовые индивидуальные проекты строительства
3. разработка ППР
4. составление календарного плана

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из 2 теоретических вопросов

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценка «отлично» ставится студентам, которые:

- Демонстрируют высокий уровень усвоения материала, предусмотренного учебной программой дисциплины;
- Показывают усвоение основной учебной литературы по всем разделам программы;
- Демонстрируют уровень знаний и умений, позволяющих студенту решать типовые ситуационные задачи;
- Владеют научной терминологией согласно темам;
- Обоснованно, четко, полно излагают ответ;
- Отвечают на дополнительные вопросы;
- Обладают достаточно высоким уровнем информационно - коммуникативной культуры;
- При ответе на вопросы по экзаменационной теме не допускают ошибок и неточностей в изложении материала;
- Не допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы.

Оценка «хорошо» ставится студентам, которые:

- Показывают прочные знания материала, предусмотренного учебной программой дисциплины;
- Показывают усвоение основной учебной литературы по всем разделам программы;
- Допускает неточности в обоснованности ответа при решении типовых ситуационных задач;
- Владеют научной терминологией согласно темам;
- Отвечают на дополнительные вопросы;
- При ответе на вопросы по экзаменационной теме допускают неточности в изложении материала;
- Не допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» ставится студентам, которые:

- Показывают знания только основного программного материала по дисциплине;
- В научной терминологии согласно темам допускают ошибки;
- Допускают ошибки в обоснованности ответа при решении ситуационных задач;
- При ответе на дополнительные вопросы допускают неточности.
- Допускают не принципиальные ошибки в ответе на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые:

- Показывают фрагментарные знания основного программного материала;
- Не владеют всей научной терминологией по дисциплине;
- Демонстрируют обрывочные знания теории и практики по предмету;
- Не могут решить знакомую проблемную ситуацию даже при помощи преподавателя;
- Допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.26 Технологические процессы в строительстве
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.27 Сопротивление материалов**

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108		
в том числе:			
аудиторные занятия	48		
самостоятельная работа	60		
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 4

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	4(2.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Басева Татьяна Юрьевна

Рабочая программа дисциплины

Сопротивление материалов

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

овладение базовыми знаниями и умениями в области расчета конструкций и инженерных сооружений на прочность, жесткость, устойчивость, выносливость и долговечность.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- овладеть знаниями о свойствах и характеристиках материалов и элементов строительных конструкций и сооружений, простейших и более сложных видах деформации элементов и конструкций;
- освоить методы расчета элементов и конструкций на прочность, жесткость, устойчивость и выносливость;
- уметь определять необходимые геометрические характеристики простых и составных сечений элементов;
- уметь определять внутренние усилия в сечениях;
- вести расчеты, прежде всего, простейшего стержневого элемента на прочность, жесткость, устойчивость и выносливость при простых и сложных видах деформации;
- освоить понятия о стержневых системах и основном методе определения перемещений их узлов и сечений (методе Мора);
- освоить понятия о пластинках и оболочках и различных подходах к их расчету.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Математика
2	Физика
3	Химия
4	Инженерная экология
5	Теоретическая механика
6	Инженерная и компьютерная графика
7	Информатика
8	Социология
9	Политология
10	Введение в профессиональную деятельность
11	Философия

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Методы проектной деятельности
2	Электроснабжение
3	Экономика отрасли
4	Основы аддитивных технологий
5	Инновации в строительстве
6	Вычислительные методы и компьютерная графика
7	Программные комплексы автоматизированного проектирования
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-1.6: Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии

ОПК-1.7: Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа

ОПК-1.9: Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр

	Раздел 1. Основные понятия дисциплины		
1.1	Введение. Основные понятия дисциплины Нагрузки внешние и внутренние. Метод сечений. /Лек/	2	4
1.2	Введение. Основные понятия дисциплины Метод сечений. Напряжения и усилия. Внутренние усилия в сечениях стержней /Ср/	2	4
	Раздел 2. Растяжение и сжатие		
2.1	Напряженно-деформированное состояние материала в точке. Главные напряжения и деформации. /Лек/	2	4
2.2	Центральное растяжение и сжатие стержней. Определение напряжений, деформаций и перемещений. /Лек/	2	4
2.3	Определение внутренних усилий в сечениях плоских стержней и построение их эпюр. /Пр/	2	4
2.4	Расчет статически определимого стержня при растяжении-сжатии на жесткость /Пр/	2	4
2.5	Расчеты с применением обучающего программного комплекса О.В. Мкртычева. /Пр/	2	4
2.6	Напряженно-деформированное состояние материала в точке. Главные напряжения и деформации. Виды напряженных состояний. Обобщенный закон Гука. Удельная потенциальная энергии упругой деформации и её составные части. Экспериментальное изучение материалов при растяжении-сжатии. /Ср/	8	4
	Раздел 3. Теория прочности		
3.1	Прочность материалов, гипотезы прочности /Лек/	2	4
3.2	Теории прочности /Ср/	8	4
	Раздел 4. Кручение стержней		
4.1	Расчет на прочность и жесткость при кручении. /Лек/	2	4
4.2	Расчет статически определимых прямых стержней на прочность при кручении /Пр/	2	4
4.3	Расчет статически определимых прямых стержней на жесткость при кручении /Пр/	2	4
4.4	Расчеты с применением обучающего комплекса О.В.Мкртычева. /Пр/	2	4
4.5	Кручение прямых стержней. Определение напряжений и перемещений. Расчет на прочность и жесткость. Статически неопределимые задачи при кручении /Ср/	8	4
	Раздел 5. Геометрические характеристики плоских сечений		
5.1	Статические моменты сечения Моменты инерции сечения /Лек/	2	4
5.2	Определение геометрических характеристик плоских сечений /Пр/	2	4
5.3	Определение геометрических характеристик поперечных сечений /Пр/	2	4
5.4	Расчеты с применением обучающего комплекса О.В.Мкртычева. /Пр/	2	4
5.5	Геометрические характеристики плоских сечений /Ср/	8	4
	Раздел 6. Изгиб		
6.1	Прямой поперечный изгиб стержней. Внутренние усилия и напряжения в стержнях при изгибе. /Лек/	2	4
6.2	Прямой поперечный изгиб балок. Расчет на прочность по нормальным напряжениям. Расчет по предельной нагрузке /Пр/	2	4
6.3	Определение перемещений сечений балок. Расчет на жесткость /Пр/	2	4
6.4	Расчеты с применением обучающего комплекса О.В.Мкртычева. /Пр/	2	4
6.5	Прямой поперечный изгиб стержней . Устойчивость центрально сжатых стержней /Ср/	8	4
	Раздел 7. Расчет статически определимых стержневых систем		
7.1	Сложное сопротивление стержней . Устойчивость центрально сжатых стержней Понятия о стержневых системах. /Лек/	2	4
7.2	Расчеты с применением обучающего комплекса О.В.Мкртычева /Пр/	2	4
7.3	Понятие о расчете сооружений при динамическом на нагружении. Расчеты стержней на действие инерционных нагрузок. Техническая теория удара.	6	4

	Расчет элементов конструкций при действии циклических нагрузок /Ср/		
Раздел 8. Динамическое действие нагрузок			
8.1	Понятие о расчете сооружений при динамическом и инерционном нагружении. /Лек/	2	4
8.2	Расчеты с применением обучающего комплекса О.В.Мкртычева. /Пр/	2	4
8.3	Понятия о стержневых системах. Кинематический анализ стержневых систем. Определение перемещений в статически определимых стержневых системах /Ср/	6	4
Раздел 9. Пластины, оболочки, комбинированные системы			
9.1	Понятие о пластинках, оболочках, комбинированных системах и подходах к их расчету. /Лек/	2	4
9.2	Понятие о пластинках, оболочках, комбинированных системах и подходах к их расчету /Ср/	6	4
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Сопротивление материалов. Обучающий программный комплекс: учебное пособие / О.В. Мкртычев. - Москва: Изд-во АСВ, 2005. - 104 с.

Сопротивление материалов: учебник / А.В. Александров, В.Д. Потапов, Б.П. Державин. – М.: Высш. шк., 2001. – 559 с.
Вычислительный комплекс SCAD в строительном вузе (примеры и задачи) / Семенов А.А., Габитов А.И., Маляренко А.А., Порываев И.А., Нафиков К.Д. - М.: Издательство АСВ, Издательство СКАД СОФТ, 2021. - 395 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	319 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 22 посадочных места, комплект учебной мебели на 12 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения.
2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель.
3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате.
4. Студент должен подготовиться к зачету с оценкой по представленным вопросам. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники из интернета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к зачёту с оценкой:

1. Основные понятия
2. Расчётная схема
3. Классификация внешних сил
4. Метод сечений (розу)
5. Внутренние силовые факторы при различных видах деформации
6. Построение эпюр внутренних силовых факторов
7. Эпюры внутренних усилий
8. Формулы Журавского для определения поперечной силы
9. Понятие о напряжениях
10. Понятия о деформациях
11. Виды нагружения (или виды деформации стержня)
12. Основное условие прочности. Условие жёсткости
13. Предельно-допускаемые напряжения
14. Растяжение – сжатие
15. Напряжения и расчёт на прочность
16. Абсолютная и относительная деформации бруса
17. Перемещения бруса при растяжении-сжатии
18. Статически неопределимые задачи
19. Наложение связей и статическая неопределимость задачи
20. Кручение
21. Построение эпюр крутящих моментов
22. Напряжение и расчёт на прочность
23. Геометрические характеристики плоских сечений
24. Деформация изгиба стержня квадратного сечения
25. Статические моменты сечения
26. Моменты инерции сечения
27. Моменты инерции сечения относительно параллельных осей
28. Главные моменты инерции и моменты инерции сложных сечений
29. Моменты сопротивления сечения
30. Моменты сопротивления сечения для круга, полукруга и трубчатого сечения
31. Рациональные формы поперечных сечений
32. Экономичные формы поперечных сечений
33. Рациональное сечение для балок из хрупких материалов
34. Изгиб. Классификации изгибов. Внутренние силовые факторы
35. Касательные напряжения при изгибе
36. Условие прочности при изгибе
37. Построение эпюр изгибающих моментов
38. Экстремум на эпюре изгибающих моментов
39. Определение перемещений в статически определимых системах расчёты на жёсткость
40. Правило Верещагина
41. Применение правила Верещагина при определении перемещения
42. Примеры определения перемещений при изгибе
43. Построение эпюры изгибающих моментов
44. Определение прогибов сечения
45. Определение угла поворота сечения
46. Сложное нагружение
47. Построение эпюры при косом изгибе (правило знаков)
48. Условие прочности при косом изгибе. Прогибы при косом изгибе
49. Внецентренное растяжение – сжатие
50. Построение нулевой линии при внецентренном растяжении-сжатии
51. Изгиб с кручением круглых валов
52. Расчёт на прочность пространственной рамы с ломанной осью
53. Устойчивость сжатых стержней
54. Определение критической силы по формуле Эйлера
55. Гибкость стержня
56. Определение критической силы с помощью эмпирической формулы
57. Определение критической силы с помощью дифференциального уравнения (точный метод определения $P_{кр}$)
58. Энергетический метод определения критической силы
59. Сжимающая сила и определение устойчивости стержня

60.	Основные понятия и положение сопромата
8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР	
Учебным планом не предусмотрены.	
8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)	
1. Что характеризует механическое напряжение? a) Силу, действующую на тело b) Усилие, приложенное к телу c) Внутренние силы, отнесенные к единице площади сечения d) Деформацию тела 2. Какое напряжение возникает при растяжении стержня силой вдоль его оси? a) Касательное (τ) b) Изгибающее ($\sigma_{\text{изг}}$) c) Нормальное растягивающее (σ) d) Сжимающее ($\sigma_{\text{сж}}$) 3. Что такое относительная продольная деформация (ϵ)? a) Отношение приложенной силы к площади сечения b) Отношение изменения длины к исходной длине участка c) Отношение напряжения к модулю упругости d) Угол сдвига 4. Какой закон связывает напряжение и деформацию в пределах упругости? a) Закон Паскаля b) Закон Гука c) Закон Архимеда d) Закон сохранения энергии 5. Что определяет модуль упругости первого рода (E)? a) Жесткость материала при сдвиге b) Способность материала сопротивляться упругой деформации при растяжении/сжатии c) Прочность материала на разрыв d) Пластические свойства материала 6. Какая геометрическая характеристика сечения определяет его сопротивление растяжению/сжатию? a) Момент инерции (I) b) Момент сопротивления (W) c) Полярный момент инерции (I_p) d) Площадь поперечного сечения (A) 7. Какое напряжение возникает при сдвиге (срезе)? a) Нормальное (σ) b) Касательное (τ) c) Эквивалентное ($\sigma_{\text{экв}}$) d) Главное (σ_1) 8. Что такое крутящий момент ($M_{\text{кр}}$)? a) Момент силы, вызывающий изгиб стержня b) Момент пары сил, вызывающий кручение стержня c) Сила, приложенная к оси стержня d) Равнодействующая всех сил на стержень 9. Какая геометрическая характеристика сечения наиболее важна для расчета вала на кручение? a) Осевой момент инерции (I) b) Момент сопротивления изгибу (W) c) Полярный момент инерции (I_p) d) Статический момент (S) 10. Какое напряжение возникает в поперечном сечении вала при кручении? a) Нормальное растягивающее b) Нормальное сжимающее c) Касательное d) Нормальное изгибающее 11. Что такое поперечная сила (Q) в балке? a) Алгебраическая сумма всех сил, действующих на балку b) Алгебраическая сумма моментов всех сил относительно сечения c) Алгебраическая сумма проекций всех сил на нормаль к оси балки по одну сторону от сечения d) Равнодействующая сил, стремящаяся сдвинуть одну часть балки относительно другой 12. Что такое изгибающий момент ($M_{\text{изг}}$) в сечении балки? a) Алгебраическая сумма всех сил, действующих на балку b) Алгебраическая сумма моментов всех внешних сил, действующих по одну сторону от сечения, относительно центра тяжести этого сечения	

- с) Сила, вызывающая прогиб балки
 d) Напряжение в крайнем волокне балки
13. Какое напряжение возникает в поперечном сечении балки при изгибе?
 a) Равномерное нормальное по всему сечению
 b) Касательное по всему сечению
 c) Нормальное, изменяющееся по высоте сечения (от растяжения до сжатия)
 d) Только касательное в нейтральном слое
14. Какая геометрическая характеристика сечения наиболее важна для расчета балки на прочность при изгибе?
 a) Площадь сечения (A)
 b) Осевой момент инерции (I)
 c) Статический момент (S)
 d) Момент сопротивления изгибу (W)
15. По какой формуле вычисляется максимальное нормальное напряжение при изгибе в опасном сечении балки?
 a) $\sigma_{\max} = M_{\text{изг}} / A$
 b) $\sigma_{\max} = M_{\text{изг}} / I$
 c) $\sigma_{\max} = M_{\text{изг}} / W$
 d) $\sigma_{\max} = Q / A$
16. Что такое нейтральная линия (нейтральный слой) при изгибе балки?
 a) Линия, где нормальные напряжения максимальны
 b) Линия, где касательные напряжения максимальны
 c) Линия, где нормальные напряжения равны нулю
 d) Ось симметрии сечения
17. Что такое продольный изгиб (потеря устойчивости)?
 a) Изгиб балки под действием поперечной нагрузки
 b) Изгиб сжатого стержня при достижении критической силы
 c) Кручение стержня
 d) Растяжение стержня с изгибом
18. Что такое критическая сила Эйлера ($F_{\text{кр}}$)?
 a) Сила, вызывающая текучесть материала
 b) Сила, вызывающая разрушение стержня при растяжении
 c) Сила, при которой сжатый стержень теряет устойчивость
 d) Сила, необходимая для изгиба балки
19. Какое напряжение возникает при сжатии стержня силой вдоль его оси?
 a) Нормальное растягивающее (σ)
 b) Касательное (τ)
 c) Нормальное сжимающее (σ)
 d) Изгибающее ($\sigma_{\text{изг}}$)
20. Что такое предел пропорциональности ($\sigma_{\text{пц}}$)?
 a) Напряжение, при котором начинается разрушение
 b) Напряжение, при котором деформации перестают быть упругими
 c) Наибольшее напряжение, при котором еще выполняется закон Гука
 d) Напряжение, соответствующее остаточной деформации 0.2%
21. Что такое предел текучести ($\sigma_{\text{т}}$)?
 a) Напряжение, при котором начинается разрушение
 b) Напряжение, при котором деформация увеличивается без заметного увеличения нагрузки
 c) Наибольшее напряжение, при котором еще выполняется закон Гука
 d) Напряжение при снятии нагрузки
22. Что такое предел прочности (временное сопротивление) ($\sigma_{\text{в}}$)?
 a) Напряжение, соответствующее началу пластической деформации
 b) Напряжение, соответствующее остаточной деформации 0.2%
 c) Наибольшее напряжение, предшествующее разрушению образца
 d) Напряжение в момент разрушения
23. Как называется схема нагружения, при которой на стержень действуют две равные, противоположно направленные силы, приложенные к двум близким поперечным сечениям и стремящиеся сдвинуть их друг относительно друга?
 a) Растяжение
 b) Сжатие
 c) Сдвиг (срез)
 d) Кручение
24. Как называется состояние, при котором в точке тела возникают только нормальные напряжения?
 a) Чистый сдвиг
 b) Объемное напряженное состояние
 c) Линейное напряженное состояние (растяжение/сжатие)
 d) Плоское напряженное состояние
25. Как называется напряжение, по которому проверяют прочность материала при сложном напряженном состоянии

(например, по третьей теории прочности)?

- a) Нормальное напряжение (σ)
- b) Касательное напряжение (τ)
- c) Эквивалентное напряжение ($\sigma_{\text{экв}}$)
- d) Главное напряжение (σ_1)

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценка «отлично»/зачтено выставляется студенту если:

- на все вопросы даны исчерпывающие ответы;
- ответы изложены грамотным научным и техническим языком, все термины употреблены корректно, все понятия раскрыты верно.

Оценка «хорошо»/зачтено выставляется студенту если:

- на все вопросы даны в целом верные ответы, но с отдельными неточностями, не носящими принципиального характера;
- в ответах не все термины употреблены правильно, присутствуют отдельные некорректные утверждения или присутствуют грамматические / стилистические погрешности изложения.

Оценка «удовлетворительно»/зачтено выставляется студенту если:

- ответы на вопросы носят фрагментарный характер, верные выводы перемежаются с неверными;
- студент в целом, ориентируется в тематике пройденных тем учебной дисциплины, но испытывает проблемы с раскрытием отдельных вопросов.

Оценка «неудовлетворительно»/незачтено выставляется если:

- студент имеет значительные пробелы в знаниях пройденного материала, допускает принципиальные ошибки в ответе на вопросы;
- демонстрирует изменение теоретического материала.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.27 Сопротивление материалов
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.28 Экономика и основы финансовой грамотности

Закреплена за кафедрой **Экономики строительства и теории коммуникаций**
Учебный план b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство
Профиль Промышленное и гражданское строительство
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 36
контактная работа во время
промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:
зачет 4

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	4(2.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б/с, преподаватель Ботнарюк Ольга Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Экономика и основы финансовой грамотности

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Экономики строительства и теории коммуникаций

Зав. кафедрой Корниевская Екатерина Владимировна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

формирование представлений об экономике, как о идеологически многополярной, общественно-политической и финансово-хозяйственной науке, формирующей экономико-политическое мировоззрение людей; приобретение умений и навыков применения экономических законов для исследования, анализа и решения прикладных задач обеспечения экономической деятельности; развитие экономического мышления как языка и одной из основ для изучения профессиональных дисциплин.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- раскрыть экономическую терминологию и сформировать понятийный аппарат экономики;
- сформировать представление об основных экономических доктринах (учениях), их идейно-политической базе, целях и адекватности реальным социально-экономическим условиям;
- сформировать экономическое мировоззрение на основе модели, адекватной реальным социально-экономическим условиям посредством традиционных для ПМР патриотических ценностей;
- сформировать навыки построения экономической модели, адекватной реальным социально-экономическим условиям, наилучшим образом описывающей область исследования и решающей наиболее точно поставленную задачу;
- сформировать умение адекватно построить идеологическую основу конкретного экономического исследования, собрать минимально-необходимый объем информации, выделить влияющие на конечный результат главные и второстепенные факторы и степень их влияния на конечный результат, построить алгоритм исследования, проанализировать результаты и сделать выводы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Правоведение и антикоррупционное поведение
2	Инженерная и компьютерная графика
3	Введение в профессиональную деятельность

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Методы проектной деятельности
2	Основы метрологии, стандартизации, сертификации, контроля качества и испытания
3	Экономика отрасли
4	Основы гидравлики и теплотехники
5	Ценообразование и сметное дело в строительстве
6	Управление качеством
7	Системы менеджмента в строительстве
8	Управление проектами
9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

УК-2.1: Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм

УК-2.2: Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач

УК-2.3: Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов

УК-2.4: Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.5: Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1: Понимает базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике

УК-9.2: Знает место и роль системы управления личными финансами в саморазвитии, самореализации и самообразовании личности

УК-9.3: Умеет обоснованно принимать экономические решения в области управления финансами на основе анализа имеющейся экономической информации

УК-9.4: Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей

УК-9.5: Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Раздел 1. Основы экономической науки и финансовой грамотности			
1.1	Предмет, методы и базовые понятия экономики. /Лек/	2	4
1.2	Экономическая система общества. /Лек/	2	4
1.3	Рынок: содержание, функции и типология. /Лек/	2	4
1.4	Классификация экономических благ и их функций. Экономика как наука, изучающая проблемы производства, распределения, обмена и потребления. /Пр/	2	4
1.5	Способы ведения учета личных финансов. Анализ товарной организации общественного хозяйства. Сущность денег и их функции. /Пр/	2	4
1.6	Дать характеристику соотношению рынка и рыночной экономики. /Пр/	2	4
1.7	Экономические блага и их классификации. Проблема выбора оптимального решения. Альтернативные издержки. Субъекты экономики, ресурсы и факторы производства, кругооборот продукта и капитала. Экономические агенты. Ресурсы и факторы производства. Понятие и функции денег /Ср/	12	4
Раздел 2. Раздел 2. Основы микроэкономики			
2.1	Финансовая грамотность населения. Личный финансовый план. Семейный бюджет. /Лек/	2	4
2.2	Банковские продукты и услуги. /Лек/	2	4
2.3	Предпринимательская деятельность. /Пр/	2	4
2.4	Определить личный бюджет и его баланс, составить личный финансовый план. /Пр/	2	4
2.5	Изучить содержание договора срочного банковского вклада(депозита)/ /Пр/	2	4
2.6	Рассчитать проценты по банковским депозитам с использованием формул простого процента. /Пр/	2	4
2.7	Рассчитать проценты по банковским депозитам с использованием формул сложного процента. /Пр/	2	4
2.8	Коммерческие банки, их продукты и услуги. Как выбрать качественный банковский продукт, услугу. Как грамотно осуществлять расчёты и платежи. Для чего необходимо страхование. Основные виды страхования. Как выбрать страховую компанию. /Ср/	10	4
Раздел 3. Раздел 3. Основы макроэкономики			
3.1	Проблемы инфляции и безработицы. /Лек/	2	4
3.2	Финансовая система и ее структура. Финансовое мошенничество. /Лек/	2	4
3.3	Налоги и налоговая политика. /Лек/	2	4
3.4	Расчет доходности финансовых инструментов с учетом инфляции /Пр/	2	4
3.5	Определить и рассчитать основные виды налогов, уплачиваемых физическими лицами, использовать налоговые льготы и налоговые вычеты. /Пр/	2	4
3.6	Экономический рост, цикличность и макроэкономическая не-стабильность Безработица: понятие, причины, подходы к анализу безработицы. Основные формы безработицы и ее социально-экономические последствия. Инфляция: понятие, причины, виды, типы, измерение, социально-экономические последствия. Управление инфляцией. Государственный бюджет. Бюджетная политика государства. /Ср/	14	4
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. «Боровая, С. Л. Формирование финансовой грамотности населения : монография / С. Л. Боровая, С. В. Аксюткина. — Вологда : ВоГУ, 2022. — 159 с. — ISBN 978-5-87851-957-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/440339> (дата обращения: 04.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.»
2. «Финансовая грамотность: теория, аналитика, практика : монография / А. А. Лепихин, С. Л. Логинова, Е. И. Чучалова, В. А. Шапошников. — Екатеринбург : РГПУ, 2024. — 109 с. — ISBN 978-5-8050-0786-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/449291> (дата обращения: 04.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.»
3. «Основы финансовой грамотности : учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 3-е

изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 316 с. — ISBN 978-5-507-50666-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/454457 (дата обращения: 04.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.»	
5.2 Перечень информационных технологий	
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Сайт Министерства финансов ПМР Сайт Министерства экономического развития ПМР Академия Google Научная электронная библиотека eLibrary	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	28 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 80 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	28 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 80 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Методические указания к лекциям Цель лекций — сформировать у студентов теоретическую базу, раскрыть ключевые категории, модели и закономерности экономических процессов, показать их практическое применение в современных условиях. Основные задачи лекций: объяснение фундаментальных понятий и терминов; раскрытие содержания экономических законов и закономерностей; представление классических и современных теорий; формирование системного взгляда на экономические процессы; подготовка студентов к практическим занятиям и самостоятельной работе. Структура каждой лекции: введение (актуальность темы, цели и задачи); основная часть (теоретический материал, модели, примеры, схемы); заключение (выводы, акценты, вопросы для размышления). Требования к изучению: вести конспект с выделением ключевых терминов; фиксировать примеры, графики, типовые задачи; выполнять вопросы для самоконтроля в конце темы; перед практическими занятиями перечитывать краткий конспект. Рекомендуемые формы работы на лекции: активное слушание и участие в обсуждении; запись определений и формул; составление схем и таблиц по ходу объяснения. 2. Методические указания к практическим занятиям Цель практических занятий — закрепление теоретических знаний и формирование профессиональных навыков: анализа ситуаций, расчётов, работы с экономической информацией. Основные задачи: решение ситуационных и расчетных задач; анализ кейсов из реального бизнеса и экономики; применение теоретических моделей на практике; формирование навыков групповой работы и аргументации. Подготовка к занятию: изучить лекционный материал по теме; выполнить предварительные задания (если предусмотрено); подготовить вопросы по непонятным моментам. Формы работы на занятии: индивидуальное решение задач; работа в парах или малых группах; обсуждение кейсов; презентация решений и их защита; анализ типичных ошибок. Требования к оформлению практических работ: чёткая структура (условие → решение → вывод); корректное применение формул; обоснование каждого шага; использование графиков/таблиц при необходимости. 3. Методические указания к самостоятельной работе студентов Цель самостоятельной работы — развитие навыков самостоятельного анализа, поиска информации, применения теории на практике, подготовка к занятиям и аттестации. Виды самостоятельной работы: - изучение теоретического материала по учебнику; - решение задач и упражнений; - подготовка эссе, рефератов, презентаций; - выполнение экономических расчетов; - работа со статистикой и официальными источниками данных; - выполнение тестовых заданий; - подготовка к промежуточной аттестации. Общие требования: работа выполняется в установленный срок; оформление — аккуратное, с соблюдением структуры задания; обязательные выводы по результатам выполнения; ссылки на источники при использовании литературы. Рекомендации по организации самостоятельной работы: распределить время на неделю по темам; начинать с повторения лекций; выполнять задания последовательно — от простого к сложному; сверять решения с примерами из	

методички/учебника; контролировать прогресс с помощью тестов.

Критерии оценки самостоятельных работ: полнота выполнения задания; правильность расчетов; глубина анализа; грамотность оформления; умение формулировать выводы.

4. Вопросы для самоконтроля (универсальные)

Какие ключевые термины и модели используются в теме?

Какие экономические законы лежат в основе изучаемых процессов?

В чем заключается практическое применение теории?

Как решаются типовые задачи по теме?

Какие выводы можно сделать на основе выполненных расчетов?

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Определение понятия «экономика», содержание, предмет и основные проблемы экономической науки
2. Типы экономических систем
3. Основные факторы производства и их взаимодействие.
4. Основные вопросы экономики
5. Производственные возможности в экономической системе и проблема выбора.
6. Микроэкономика и макроэкономика и их взаимосвязь.
7. Рыночное хозяйство и его основные субъекты
8. Функции государства в рыночной экономике
9. Формы организации предпринимательства
10. Организационно-правовые формы предприятий в России
11. Производственный цикл предприятия
12. Издержки производства: понятие и виды. Принцип максимизации прибыли.
13. Доход и прибыль предприятия.
14. Показатели эффективности функционирования предприятия.
15. Полезность и ее измерение, функция полезности, виды экономических благ
16. Теория предельной полезности
17. Кривая безразличия, карта кривых безразличия.
18. Предельная норма замещения
19. Бюджетная линия и равновесие потребителя.
20. Правило максимизации полезности
21. Спрос: понятие, «закон спроса», кривая спроса, факторы смещения кривой спроса
22. Предложение: понятие, кривая предложения и факторы смещения кривой предложения
23. Рыночное равновесие: понятие равновесной цены, краткосрочное и долгосрочное равновесие
24. Государственное регулирование цен
25. Эластичность спроса: понятие, коэффициенты эластичности, факторы ценовой эластичности спроса.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Укажите правильное утверждение. Инвестиционный капитал создается с целью:
 - а) Создания накоплений на случай болезни
 - б) Формирования накоплений на крупную покупку
 - в) Создания накоплений на будущую старость
 - г) Создания накоплений на случай потери работы
2. Выберите, как можно сделать использование банковской карты максимально безопасным:
 - а) Никогда не сообщать третьим лицам PIN/CVV/CVC-2 код, в том числе и сотрудникам банка
 - б) Отправлять фотографию карты с двух сторон тем, кто хочет перевести мне деньги
 - в) Сообщать посторонним лицам одноразовый пароль, который приходит по СМС
 - г) Заблокировать карту при обнаружении ее пропажи
3. Укажите правильное утверждение.
 - а) Чем выше риск, тем больше доходность
 - б) Чем выше риск, тем меньше доходность
 - в) Чем меньше риск, тем больше доходность
 - г) Нет верных утверждений
4. Какие ценные бумаги обладают наименьшим риском
 - а) Привилегированные акции
 - б) Корпоративные облигации, обеспеченные залогом имущества
 - в) Государственные ценные бумаги
 - г) Муниципальные ценные бумаги
5. В случае возникновения страхового случая, на какую сумму может претендовать застрахованное лицо?
 - а) На выплату страховой премии
 - б) На выплату страховой стоимости
 - в) На выплату страховой суммы
 - г) На выплату страхового долга
6. Страховая премия - это
 - а) Сумма, которую получит застрахованное лицо в случае страхового случая
 - б) Сумма, которую обязано заплатить застрахованное лицо при оформлении страховки.
 - в) Выручка страховой компании.
 - г) Выплата страховой компании.

7. Иванов Иван Иванович застраховал свою машину и по ОСАГО, и по КАСКО. Он попал в аварию по его собственной вине. Представители ГИБДД признали его виновником. Может ли Иванов претендовать на получение страховой суммы для ремонта собственного автомобиля, и за счет каких средств будет отремонтирован автомобиль Андреева, который пострадал в результате действий Иванова?

- а) Автомобиль Иванова будет отремонтирован за счет страховых выплат по КАСКО, а Андреева – за счет ОСАГО
- б) Автомобиль Иванова будет отремонтирован за счет страховых выплат по ОСАГО, а Андреева – за счет КАСКО
- в) Автомобиль Андреева будет отремонтирован за счет страховых выплат по ОСАГО и КАСКО, а свой автомобиль Иванов отремонтирует за счет собственных средств, поскольку сам виноват
- г) Автомобиль Андреева будет отремонтирован на 50% за счет страховых выплат по ОСАГО и КАСКО, а свой автомобиль Иванов отремонтирует за счет собственных средств, поскольку сам виноват

8. Выберите, что из данного можно отнести к регулярным источникам дохода?

- а) Доходы по основному месту работы в виде заработной платы
- б) Выигрыш в лотерею
- в) Доходы от сдачи в аренду квартиры, дома, гаража иной собственности
- г) Получаемые кредиты

9. СНИЛС - это

- а) Банковская карточка, на которую перечисляются пенсия, пособия и иные выплаты со стороны государства
- б) «зеленая карточка» с зафиксированным ИНН
- в) Номер на пластиковой карточке, который позволяет получать гражданину информацию о государственных и муниципальных услугах, работодателю выступать страхователем по пенсионному обеспечению
- г) Официальный документ, подтверждающий статус пенсионера и позволяющий пользоваться льготами

10. Современная государственная пенсионная система РФ может характеризоваться как

- а) накопительно- индексированная двухуровневая
- б) накопительная многоуровневая
- в) распределительно-солидарная
- г) распределительно-накопительная

11. Финансовая пирамида – это:

- а) Основанное на членстве объединение людей, созданное для достижения общих экономических и социальных целей, связанных с удовлетворением материальных и иных потребностей членов, внесших долю в созданный для этого фонд.
- б) Способ обеспечения дохода участникам структуры за счет постоянного привлечения денежных средств новых участников.
- в) Финансово-кредитная организация, основным видом деятельности которой является привлечение и размещение денежных средств, а также проведение расчетов.
- г) Нет верного ответа.

12. Финансовое мошенничество – это

- а) Умышленное общественно-опасное активное поведение, заключающееся в грубом нарушении общественного порядка, способное причинить вред неприкосновенности, здоровью, собственности граждан.
- б) Хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путем обмана или злоупотребления доверием.
- в) Насильственное хищение чужого имущества, представляющее собой угрозу для жизни или здоровья, либо с угрозой применения такого насилия.
- г) Все варианты ответов в той или иной степени отражают определение «финансовое мошенничество»

13. Что не является признаком финансовой пирамиды?

- а) Отсутствие у организации лицензии.
- б) Выплаты клиентам производятся из вкладов других клиентов.
- в) Высокий уровень транспарентности финансовой организации.
- г) Вкладчикам обещают высокие проценты на вложенные средства.

14. Что должно насторожить вас с точки зрения угрозы финансового мошенничества:

- а) Сверхнизкий гарантированный доход.
- б) Привязка дохода к доллару США.
- в) Отсутствие данного финансового учреждения в системе страхования вкладов.
- г) Сверхвысокий гарантированный доход.

15. Из чего могут состоять ваши доходы после выхода на пенсию?

- а) Обязательные отчисления работодателя
- б) Собственные сбережения
- в) Государственная пенсия
- г) Негосударственная пенсия

16. Василий Смирнов (40 лет на текущий момент) является инвалидом с детства. Он из-за болезни не может работать и не имеет из-за этого трудового (страхового) стажа. Является ли он получателем пенсии?

- а) Да. Ему назначена социальная пенсия
- б) Нет. Ему платится пособие по безработице
- в) Нет. Получателем пенсии являются его родители или опекуны
- г) Нет. Государство оплачивает ему коммунальные услуги и оказывает другую социальную помощь.

17. Рост цен на все товары и услуги внутреннего рынка, обесценивание денег – это:

- а) дефляция
 - б) инфляция
 - в) модернизация
 - г) манипуляция
18. Человек, заключивший договор страхования, – это ...
- а) Страховой брокер
 - б) Страхователь
 - в) Страховщик
 - г) Страховой агент
19. В каком случае стоит приобрести полис страхования гражданской ответственности?
- а) Во всех перечисленных
 - б) Вы переживаете, что у соседей произойдет пожар
 - в) Вы опасаетесь, что вас залиют соседи
 - г) Вы опасаетесь залить соседей
20. Фондовый рынок:
- а) рынок, где продаются и покупаются строительные материалы
 - б) рынок, где продаются и покупаются ценные бумаги
 - в) рынок, где продаются и покупаются продукты питания
 - г) рынок, где продаются и покупаются страховки
21. Вы решили оплатить покупку билета на самолёт через Интернет с помощью банковской карты. Выберите, нужно ли будет ввести ПИН-код
- а) не потребуется
 - б) да, если на карте не обозначен код CVV2/CVC2
 - в) да, если интернет-магазин обслуживает тот же банк, что является эмитентом карты покупателя
 - г) требуется
22. Вы решили взять кредит, на что в первую очередь следует обратить внимание?
- а) не буду смотреть условия кредита, доверяя банку
 - б) не буду смотреть, потому что это бесполезно
 - в) на полную стоимость кредита
 - г) доверюсь банку
23. Что такое инфляция?
- а) повышение заработной платы бюджетникам
 - б) повышение покупательной способности денег
 - в) снижение покупательной способности денег
 - г) повышение покупательной способности денег
24. Что такое домохозяйство?
- а) Частный дом с приусадебным хозяйством, в котором семья проживает более 3 лет
 - б) Семья человека и другие близкие ему люди, объединенные общим денежным бюджетом и местом проживания
 - в) Вся совокупность материальных ценностей, с помощью которых семья ведет домашнее хозяйство
 - г) Вся совокупность не материальных ценностей, с помощью которых семья ведет домашнее хозяйство
25. Что такое дисконт?
- а) доход
 - б) скидка
 - в) надбавка
 - г) премия
26. Если человек грамотен в сфере финансов, то в отношении своих доходов он будет вести себя так:
- а) будет стараться израсходовать все свои доходы
 - б) будет стараться больше покупать как можно больше товаров и услуг
 - в) будет сберегать часть своего дохода
 - г) будет сберегать весь свой дохода
27. Вы решили обменять рубли на иностранную валюту. На какой курс надо обратить внимание в банке?
- а) На курс доллара к евро
 - б) На курс покупки валюты
 - в) На официальный курс Банка России
 - г) На курс продажи валюты
28. Что из перечисленного является ценной бумагой?
- а) Договор банковского вклада
 - б) Акция
 - в) Чек
 - г) Страховой полис на предъявителя
29. С чего лучше начинать составление финансового плана?
- а) Нанять финансового консультанта
 - б) Купить компьютер для проведения расчетов
 - в) Взять кредит

г) Сформулировать финансовые цели

30. Человек, который одалживает деньги и обязуется их вернуть на заранее оговоренных условиях — это ...

а) Заемщик

б) Кредитор

в) Созаемщик

г) Поручитель

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Отметка «ЗАЧТЕНО» ставится в том случае, когда студент обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.

Отметка «НЕ ЗАЧТЕНО» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности и ошибки в использовании научной терминологии.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.28 Экономика и основы финансовой грамотности
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры экономики строительства и теории коммуникаций

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой экономики
строительства и теории коммуникаций

личная подпись

Корниевская Екатерина
Владимировна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.ДВ.01.01 Иностранный язык (английский)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательных и гуманитарных наук**

Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 108

самостоятельная работа 72

контактная работа во время

промежуточной аттестации

часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:

экзамен 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	1(1.1)		2(1.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	54	54	54	54	108	108
Итого ауд.	54	54	54	54	108	108
Контактная работа	54	54	54	54	108	108
Сам. работа	54	54	18	18	72	72
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Тодорова Юлия Григорьевна

Рабочая программа дисциплины

Иностранный язык (английский)

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Общеобразовательных и гуманитарных наук

Зав. кафедрой Кадина Татьяна Алексеевна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

формирование иноязычной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык как средство общения в диалоге культур: родной и иностранной; совершенствование рецептивных и продуктивных умений, необходимых для свободного устного и письменного общения.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- развитие навыков чтения литературы повседневного и общекультурного содержания с целью извлечения информации;
- развитие навыков публичной речи (сообщения, доклад, дискуссия) в рамках специальности;
- развитие навыков делового письма и ведения переписки в сфере бытовой коммуникации;
- знакомство с основами реферирования, аннотирования и перевода литературы по профилю.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	Факультатив по профессиональному иностранному языку
3	История литературы родного края

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1: Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), официального(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации

УК-4.2: Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых), официальном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения

УК-4.3: Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Вводный курс		
1.1	About myself and my family. Глаголы to be, to have. Оборот there + be. /Пр/	2	1
1.2	My home is my castle. Множественное число существительных. Притяжательный падеж существительных /Пр/	2	1
1.3	My home is my castle. Числительное (количественное, порядковое). /Пр/	2	1
1.4	My working day. Степени сравнения прилагательных /Пр/	2	1
1.5	Higher education and universities in Russia. Much, many, (a) little, (a)few. Неопределенные и отрица-тельные местоимения some, any, no. /Пр/	2	1
1.6	Higher Education and universities in Great Britain. Articles. /Пр/	2	1
1.7	Higher education and universities in our country. Articles. /Пр/	2	1

1.8	The Indefinite Tenses Active voice. /Пр/	2	1
1.9	Environment and Ecology. The Continuous Tenses Active voice. /Пр/	2	1
1.10	Environment and Ecology. Perfect Tenses Act.voice /Пр/	2	1
1.11	Indefinite, Continuous, Perfect Tenses Act.voice Repetition of grammar. /Пр/	2	1
1.12	Keep our environment clean. /Пр/	2	1
1.13	Keep our environment clean. /Пр/	2	1
1.14	Travelling. Direct and Indirect speech. /Пр/	2	1
1.15	Travelling. Direct and Indirect speech. /Пр/	2	1
1.16	Travelling. Phrasal verbs. /Пр/	2	1
1.17	Getting about the United Kingdom. /Пр/	2	1
1.18	Getting about the United Kingdom. /Пр/	2	1
1.19	Getting about London. Phrasal verbs /Пр/	2	1
1.20	Getting about London. Phrasal verbs /Пр/	2	1
1.21	Getting about the USA. Perfect Tenses Active /Пр/	2	1
1.22	Getting about the USA. Indefinite, Continuous, Perfect Tenses Active voice. /Пр/	2	1
1.23	The largest cities of the world. Idioms /Пр/	2	1
1.24	The largest cities of the world. Phrasal verbs /Пр/	2	1
1.25	Indefinite, Continuous, Perfect Tenses Active and Passive voice. /Пр/	2	1
1.26	Indefinite, Continuous, Perfect Tenses Active and Passive voice. /Пр/	2	1
1.27	Repetition lesson. /Пр/	2	1
1.28	Работа над темами: About myself and my family. My home is my castle. -изучение новой лексики -чтение и перевод текстов - составление мини- рассказов /Ср/	10	1
1.29	Подготовка мини - презентации на темы (на выбор): 1.Types of the houses and buildings 2. My house and home. /Ср/	10	1
1.30	Работа над темой: Higher education in some countries. Universities about the world. -изучение новой лексики -чтение и перевод текстов - составление сравнительной характеристики Подготовка мини - презентации на тему: My University. /Ср/	10	1
1.31	Работа над темами: Environment and Ecology. -изучение новой лексики -чтение и перевод текстов -подготовка доклада /Ср/	10	1
1.32	Работа над темами: Travelling. Getting about the town. -изучение новой лексики -чтение и перевод текстов - инсценирование диалогов - подготовка доклада или презентации на тему Getting about my home town /Ср/	14	1
Раздел 2. Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности			
2.1	The Engineering profession. Infinitive /Пр/	2	2
2.2	The Engineering profession. Infinitive /Пр/	2	2
2.3	My future profession. Infinitive /Пр/	2	2
2.4	My future profession. Infinitive /Пр/	2	2
2.5	My future profession. Infinitive /Пр/	2	2
2.6	What is a construction? Complex Object. /Пр/	2	2
2.7	What is a construction? Complex Object. /Пр/	2	2

2.8	From the history of human dwellings. Complex /Пр/	2	2
2.9	From the history of human dwellings. Complex /Пр/	2	2
2.10	Types of buildings.Active and Passive Voice /Пр/	2	2
2.11	Types of buildings.Active and Passive Voice /Пр/	2	2
2.12	Parts of a building. The Present Participle /Пр/	2	2
2.13	Parts of a building. The Present Participle /Пр/	2	2
2.14	Building materials. Participle. /Пр/	2	2
2.15	Building materials. Participle. /Пр/	2	2
2.16	Building technologies. Participles /Пр/	2	2
2.17	Building technologies. Participles /Пр/	2	2
2.18	Interior construction of a house . Gerund /Пр/	2	2
2.19	Interior construction of a house . Gerund /Пр/	2	2
2.20	The last steps in finishing a house . Phrasal verbs /Пр/	2	2
2.21	The last steps in finishing a house . Phrasal verbs /Пр/	2	2
2.22	Building construction in the prehistoric times /Пр/	2	2
2.23	Types of Foundations /Пр/	2	2
2.24	Roofs: Types and Parts /Пр/	2	2
2.25	Floors /Пр/	2	2
2.26	Types of Walls /Пр/	2	2
2.27	Revision /Пр/	2	2
2.28	Выполнение упражнений на тему Infinitive Подготовка презентации «My future profession» /Ср/	5	2
2.29	Подготовка презентации на тему: a)The Profession of an Architect. b) Types of the houses and buildings c)Concept. Site survey and analysis /Ср/	5	2
2.30	Выполнение упражнений на тему Gerund, Participle I,II /Ср/	5	2
2.31	Подготовка к экзамену /Ср/	3	2
Итого:		216	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

- 1) Менько Л.А. Теплогазоснабжение и вентиляция [Электронный ресурс]: учебно- практическое пособие / [сост. Л.А. Менько] ; М-во образования и науки Росс. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т. — Электрон. текстовые дан. (430 кБ). — Волгоград : ВолгГАСУ, 2012. ISBN 978-5-98276-488-1 <https://vgasu.ru/attachments/tgv-monko.pdf> (только для чтения)
- 2) Литвинская С.С. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие. –Москва: ИНФРА-М,2023 [Электронный ресурс] <https://jasulib.org/kg/wp-content/uploads/2023/09/11.-%D0%9B%D0%B8%D1%82%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F-%D0%A1.%D0%A1.-%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB.-%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD.-%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B9.pdf> (только для чтения)
- 3) Patrizia Caruzzo. Flash on English for construction [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Italy: Tecnostampa, 2012 – 50с. ISBN 978-88-536-1450-6 <https://toaz.info/doc-view-3> (только для чтения)

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	312 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, наглядные

	стенды.
2	313 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, интерактивная доска, учебные наглядные пособия.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Обучающийся должен обладать способностью читать и переводить иноязычные тексты по профессиональной тематике. Соответственно, курс иностранного языка, в первую очередь, направлен на развитие умений и навыков чтения и перевода письменной речи на профессионально-ориентированные темы на базе изучения аутентичных иноязычных материалов, языковых особенностей иностранных материалов (профессиональной лексики, фразеологии, синтаксиса и стиля), а также принципов и техники перевода подобных материалов. В рамках курса в определенной последовательности отрабатываются навыки письменного перевода письменного текста (зрительно-письменный перевод) и устного перевода письменного текста (зрительно-устный перевод), затем вводятся элементы и постепенно и отрабатываются навыки устного перевода на слух (односторонний и двусторонний перевод с элементами абзацно-фразового и последовательного перевода). Каждое занятие начинается с поурочного словаря на английском и русском языках. Терминология занятия задает психологическую установку по данной теме на несколько учебных часов и на самостоятельную работу. В ходе подготовки и во время занятия рекомендуется следующая последовательность работы. Во время подготовки к занятию обучающийся должен выучить заданную терминологию, выполнить упражнения и перевод. Работу целесообразно начинать с подготовительных упражнений (перевод словосочетаний, предложений и небольших текстов на заданную лексику и грамматику), после чего прорабатывается основной текст урока с учетом даваемых рекомендаций. Затем можно переходить к выполнению упражнений урока и упражнений, подготовленных преподавателем для закрепления материала урока. При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться об иллюстративном материале и технических средствах обучения заблаговременно. Иллюстративный материал, аудио- и видеозаписи можно использовать для закрепления, повторения и введения нового материала и для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки домашних заданий. Домашнее задание должно включать изучение новой лексики, зрительно-письменный и зрительно-устный перевод, в сочетании с пересказом текста и выполнением определенных упражнений. Методика работы с текстами и упражнениями вытекает из формулировки заданий к этим текстам и упражнениям.	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. About myself
2. My working day
3. Higher Education
4. Education in the USA
5. Higher education in the UK
6. Environment
7. Ecology
8. Travelling
9. Getting about the United Kingdom.
10. The largest cities of the world.
11. Getting about the USA.
12. My future profession
13. Profession of an engineer
14. What is a construction?
15. The future of the engineering profession.
16. Engineering materials
17. Parts of building.
18. Types of building.
19. Building technologies.
20. From the history of human dwellings

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. What is the full name of the most famous university in Moscow?
 1. Moscow State University named after Lomonosov
 2. Moscow University of Technology
 3. Russian National University
 4. Moscow Academy of Arts
2. Which of these universities is in Oxford?
 1. University of Cambridge
 2. University of Oxford
 3. University of Edinburgh
 4. University of Manchester
3. Why is it important to recycle paper?
 1. To use more water
 2. To save trees and protect forests
 3. To make the air dirty
 4. To use more plastic
4. What can people do to save energy at home?
 1. Leave lights on all the time
 2. Use cars more often
 3. Open the fridge often
 4. Use energy-saving light bulbs
5. Which document do you need to travel to another country?
 1. Driving license
 2. Student card
 3. Passport
 4. Library card
6. What is a popular way to stay during a trip if you don't want to spend much money?
 1. Hotel
 2. Hostel
 3. Luxury resort
 4. Cruise ship
7. Which city is famous for the Statue of Liberty?
 1. London
 2. Rome
 3. New York
 4. Sydney

8. What do people usually take with them when they go camping?
 1. Laptop
 2. Tent
 3. Schoolbook
 4. Desk
9. What side of the road do people drive on in the UK?
 1. On the right
 2. On the left
 3. In the middle
 4. It depends on the city
10. Which famous building is the home of the President of the USA?
 1. Empire State Building
 2. White House
 3. Golden Gate Bridge
 4. Mount Rushmore
11. The main role of an engineer is to _____ problems and find effective solutions.
 1. solve
 2. solving
 3. solves
 4. be solved
12. Construction is the process of _____ buildings and structures.
 1. build
 2. building
 3. builds
 4. built
13. In the future, engineers will need to be more _____ about sustainability.
 1. aware
 2. awareness
 3. are aware
 4. to aware
14. Steel and concrete are common _____ used in construction.
 1. materials
 2. material
 3. materially
 4. materially used
15. The foundation is one of the most important _____ of a building.
 1. parts
 2. part
 3. to part
 4. parting
16. There are many different types of _____ including residential, commercial, and industrial.
 1. building
 2. buildings
 3. build
 4. built
17. Modern building technologies often use _____ to automate construction processes.
 1. machinery
 2. machines
 3. machined
 4. machine
18. An architect must be able to _____ their ideas clearly to clients.
 1. communicate
 2. communicates
 3. communicating
 4. communicated
19. Engineers need to consider _____ factors when designing a building.
 1. environmental
 2. environment
 3. environmentalist
 4. environmentally
20. The _____ of a building includes walls, floors, and a roof.
 1. structure
 2. structural
 3. structurally

4. constructing
21. How would you describe yourself in a few words?
1. I am a friendly and responsible person who likes to learn new things.
 2. I am someone who prefers to stay silent and never talk to anyone.
 3. I am a person who dislikes learning and meeting new people.
 4. I am someone who never tries to improve my skills.
22. What does your typical working day look like?
1. I usually get up early, go to work or study, and spend the evening doing something relaxing.
 2. I sleep all day and do not have any daily routine.
 3. I never go to work or study because I do not like being busy.
 4. I only work at night and rest for the rest of the month.
23. What qualities do you value most in your friends?
1. I value honesty, kindness, and a good sense of humor.
 2. I only like people who give me presents.
 3. I prefer friends who never speak and agree with everything I say.
 4. I don't think friendship is important at all.
24. What is special about your native town?
1. It has beautiful parks, friendly people, and interesting history.
 2. It is very boring and has nothing to see or do.
 3. It is a place where no one likes to live.
 4. It is a completely empty area with no buildings.
25. What is the main goal of higher education?
1. To help students gain knowledge and skills for their future profession.
 2. To make students spend time without any purpose.
 3. To teach students only how to play sports.
 4. To avoid any serious studies or exams.
26. What is one characteristic of higher education in the USA?
1. Students can choose their own subjects and create flexible study plans.
 2. All students must study only one subject for four years.
 3. There are no universities in small American towns.
 4. Education is free and requires no exams.
27. What makes higher education in the UK different?
1. It often focuses on deep study of one main subject.
 2. Students usually do not write any exams or essays.
 3. There are only private universities in the UK.
 4. Universities do not give degrees after graduation.
28. Why is protecting the environment important?
1. Because the health of our planet affects our own lives and future generations.
 2. Because it is just a temporary fashion trend.
 3. Because it only helps rich people live better.
 4. Because it makes cities look less modern.
29. What does ecology study?
1. The relationship between living organisms and their environment.
 2. The history of ancient civilizations.
 3. The design of modern buildings.
 4. The study of stars and planets.
30. What can we do to keep our environment clean?
1. We can recycle waste, plant trees, and reduce plastic use.
 2. We can throw litter everywhere and ignore pollution.
 3. We can use more cars instead of public transport.
 4. We can burn all garbage in the streets.

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из трех вопросов: два теоретических вопроса и один практический по разделам РП

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценка «отлично» ставится студенту:

если его устный ответ в полном объеме соответствует учебной программе, допускается один недочет, объем ЗУНов составляет 90-100% содержания (правильный полный ответ, представляющий собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, умения применять определения, правила в конкретных случаях. Студент обосновывает свои суждения, применяет знания на практике, приводит собственные примеры).

Оценка «хорошо» ставится студенту:

если его устный ответ соответствуют требованиям учебной программы, но имеются одна или две негрубые ошибки, или три недочета и объем ЗУНов составляет 70-90% содержания (правильный, но не совсем точный ответ).

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту:

если его устный ответ в основном соответствует требованиям программы, однако имеется: 1 грубая ошибка и два недочета, или 1 грубая ошибка и 1 негрубая, или 2-3 грубых ошибки, или 1 негрубая ошибка и три недочета, или 4-5 недочетов. Обучающийся владеет ЗУНами в объеме 40-69% содержания (правильный, но не полный ответ, допускаются неточности в определении понятий, недостаточно глубоко и доказательно студент обосновывает свои суждения, не умеет приводить примеры, излагает материал непоследовательно).

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту:

если его устный ответ результаты частично соответствуют требованиям программы, имеются существенные недостатки и грубые ошибки, объем ЗУНов обучающегося составляет менее 40% содержания.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.ДВ.01.01 Иностранный язык (английский)

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;

2. _____

_____;

3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры общеобразовательных и гуманитарных наук

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой общеобразовательных
и гуманитарных наук

личная подпись

Кадина Татьяна Алексеевна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.ДВ.01.02 Иностранный язык (немецкий)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательных и гуманитарных наук**

Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 108

самостоятельная работа 72

контактная работа во время

промежуточной аттестации

часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:

экзамен 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	1(1.1)		2(1.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	54	54	54	54	108	108
Итого ауд.	54	54	54	54	108	108
Контактная работа	54	54	54	54	108	108
Сам. работа	54	54	18	18	72	72
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Тодорова Юлия Григорьевна

Рабочая программа дисциплины

Иностранный язык (немецкий)

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Общеобразовательных и гуманитарных наук

Зав. кафедрой Кадина Татьяна Алексеевна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

овладение достаточным словарным и терминологическим запасом, навыками устного и письменного общения в современной иноязычной среде

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

приобретение навыков практического владения иностранным языком в различных видах речевой деятельности в объеме тематики, обусловленной профессиональными потребностями; пользование устной монологической речью в пределах бытовой и профессиональной тематики; овладение навыками перевода и реферирования специальной литературы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	Факультатив по профессиональному иностранному языку
3	История литературы родного края

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1: Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), официального(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации

УК-4.2: Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых), официальном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения

УК-4.3: Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Вводный курс		
1.1	Der Lebenslauf. Die Grammatik und ihre Aufgaben. /Пр/	2	1
1.2	Meine Familie. Das Verb /Пр/	2	1
1.3	Das Studium. Das Pronomen /Пр/	2	1
1.4	Die Fremdsprachen im Leben der Menschen. Präsens. Imperfekt /Пр/	2	1
1.5	Meine Heimatstadt. Der Artikel /Пр/	2	1
1.6	Mein Haus. Meine Wohnung /Пр/	2	1
1.7	Die Freundschaft. Mein Freund /Пр/	2	1
1.8	Die Freizeitgestaltung /Пр/	2	1
1.9	Das Substantiv. Pluralformen der Substantive /Пр/	2	1
1.10	Das Reisen. Imperativ /Пр/	2	1
1.11	Die BRD. Geographische Lage /Пр/	2	1
1.12	Berlin- die Hauptstadt Deutschlands. Perfekt. /Пр/	2	1
1.13	Deutsche Feste. Deklination der Substantive /Пр/	2	1

1.14	Die Präpositionen. Zeitungen und Zeitschriften /Пп/	2	1
1.15	Die Jugendprobleme. Das Adjektiv /Пп/	2	1
1.16	Verschiedene Süchtigkeiten. Steigerungsstufen der Adjektive und Adverbien /Пп/	2	1
1.17	Das Internet. Plusquamperfekt.Futur I /Пп/	2	1
1.18	Wiederholung.Test /Пп/	2	1
1.19	Deutsche Sitte und Bräuche /Cp/	4	1
1.20	Erstellen Sie eine mündliche Geschichte über Ihre Familie. Schreiben Sie eine Autobiografie für den Eintritt in eine Bildungseinrichtung, für die Arbeit. /Cp/	4	1
1.21	Typisch deutsch /Cp/	4	1
1.22	Europäische Werte /Cp/	4	1
1.23	Aus der Geschichte der Daktyloscopie /Cp/	4	1
1.24	Ein Tag im Leben eines Fremdstudenten. /Cp/	4	1
1.25	Vortrag zum Thema „Mein Traumhaus/Traumwohnung meiner“. /Cp/	4	1
1.26	John Edgar Hoover, FBI Direktor /Cp/	4	1
1.27	Polizei und wir /Cp/	4	1
Раздел 2. Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности			
2.1	Arten von Strukturen. /Пп/	2	1
2.2	Teile eines Gebäudes. /Пп/	2	1
2.3	Formen. /Пп/	2	1
2.4	Formen und Landschaften beschreiben. /Пп/	2	1
2.5	Messungen. /Пп/	2	1
2.6	Materialien /Пп/	2	1
2.7	Materialien beschreiben. /Пп/	2	1
2.8	Der Beruf eines Architekten. /Пп/	2	1
2.9	Eigenschaften eines Architekten. /Пп/	2	1
2.10	Die BRD als Bundesstaat. Passiv. Präsens Passiv. /Пп/	2	2
2.11	Skala. Skizzen. /Cp/	4	1
2.12	Arbeiten mit periodischem Druck. /Cp/	4	1
2.13	Moskauer Universität des Inneren der Russischen Föderation /Cp/	4	1
2.14	Business-Etikette für Führungskräfte der Polizei /Cp/	4	1
2.15	Österreich und die Schweiz: Grundlagen der Staatsordnung. Imperfekt Passiv /Пп/	2	2

2.16	Das System der Rechtsmittel in Deutschland /Cp/	2	1
2.17	Wesen und Bedeutung des Rechts. Perfekt Passiv /Πp/	2	2
2.18	Rechtsgebiete, Rechtsquellen. Plq Passiv /Πp/	2	2
2.19	Aufbau und Normen eines Gesetzes. Futur I Passiv /Πp/	2	2
2.20	Das bürgerliche Gesetzbuch. Wiederholung der Zeitformen Passivs. /Πp/	2	2
2.21	Das Strafgesetzbuch. Die Straftaten. Test /Πp/	2	2
2.22	Der juristische Beruf. Die Modalverben /Πp/	2	2
2.23	Datenschutz. Innere Sicherheit. Die Modalverben /Πp/	2	2
2.24	Polizei des Bundes. Die Konjunktionen /Πp/	2	2
2.25	Bundeskriminalamt. Die Doppelkonjunktionen /Πp/	2	2
2.26	Verfassungsschutzbehörden. Die Satzreihe /Πp/	2	2
2.27	Funktionen und Prinzipien des Rechts. Die Satzreihe /Πp/	2	2
2.28	Internet und geistiges Eigentum. Die Satzreihe /Πp/	2	2
2.29	Die Idee der Gerechtigkeit – Naturrecht und positives Recht. Der Satzgefüge. /Πp/	2	2
2.30	Ungeschriebenes und geschriebenes Recht. Arten der Nebensätze /Πp/	2	2
2.31	Notfälle im Ausland. Arten der Nebensätze /Πp/	2	2
2.32	Öffentliches Recht und Privatrecht. Arten der Nebensätze /Πp/	2	2
2.33	Partylärm. Wiederholung der Gramatik /Πp/	2	2
2.34	Die Kontrollarbeit. /Πp/	2	2
2.35	Berufskommunikation. Hörverstehen /Πp/	2	2
2.36	Diskussionstechnik. Juristen-Quiz /Πp/	2	2
2.37	Materielles und formelles Recht. Der Infinitiv /Πp/	2	2
2.38	Schriftform von Verträgen. Die Infinitivkonstruktionen /Πp/	2	2
2.39	Der Aufbau der Gerichtsbarkeit. Der Zustandpassiv. /Πp/	2	2
2.40	Rechtsprechung. Der subjektloses Passiv. Wiederholung /Πp/	2	2
2.41	Die Kontrollarbeit /Πp/	2	2
2.42	Strafrecht /Cp/	4	2
2.43	Rechtsprechung in Deutschland /Cp/	4	2
2.44	Das System der Rechtsmittel in Deutschland	4	2

	/Cp/		
2.45	Strafvollzugsrecht /Cp/	4	2
2.46	Der Staatsoberhaupt /Cp/	2	2
Итого:		216	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

- 1) Савельева, Н.Х. Немецкий язык = Deutsch [Электронный ресурс]: : учебно-методическое пособие / сост. Н. Х. Савельева. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. — 68 с. ISBN 978-5-7996-1563-5 <https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/34778/1/978-5-7996-1563-5.pdf> (только для чтения)
- 2) Тепленева, И. А. Немецкий язык для технических университетов : учебное пособие / И. А. Тепленева, Ю. С. Юрьева. — Новосибирск : СГУПС, 2019. — 278 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164656> (дата обращения: 16.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	313 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, интерактивная доска, учебные наглядные пособия.
2	313 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, интерактивная доска, учебные наглядные пособия.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающийся должен обладать способностью читать и переводить иноязычные тексты по профессиональной тематике. Соответственно, курс иностранного языка, в первую очередь, направлен на развитие умений и навыков чтения и перевода письменной речи на профессионально-ориентированные темы на базе изучения аутентичных иноязычных материалов, языковых особенностей иностранных материалов (профессиональной лексики, фразеологии, синтаксиса и стиля), а также принципов и техники перевода подобных материалов.

В рамках курса в определенной последовательности отрабатываются навыки письменного перевода письменного текста (зрительно-письменный перевод) и устного перевода письменного текста (зрительно-устный перевод), затем вводятся элементы и постепенно и отрабатываются навыки устного перевода на слух (односторонний и двусторонний перевод с элементами абзацно-фразового и последовательного перевода).

Каждое занятие начинается с поурочного словаря на немецком и русском языках. Терминология занятия задает психологическую установку по данной теме на несколько учебных часов и на самостоятельную работу.

В ходе подготовки и во время занятия рекомендуется следующая последовательность работы. Во время подготовки к занятию обучающийся должен выучить заданную терминологию, выполнить упражнения и перевод. Работу целесообразно начинать с подготовительных упражнений (перевод словосочетаний, предложений и небольших текстов на заданную лексику и грамматику), после чего прорабатывается основной текст урока с учетом даваемых рекомендаций. Затем можно переходить к выполнению упражнений урока и упражнений, подготовленных преподавателем для закрепления материала урока.

При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться об иллюстративном материале и технических средствах обучения заблаговременно. Иллюстративный материал, аудио- и видеозаписи можно использовать для закрепления, повторения и введения нового материала и для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки домашних заданий.

Домашнее задание должно включать изучение новой лексики, зрительно-письменный и зрительно-устный перевод, в сочетании с пересказом текста и выполнением определенных упражнений. Методика работы с текстами и упражнениями вытекает из формулировки заданий к этим текстам и упражнениям.

Предложенные методические рекомендации носят рекомендательный характер. Преподаватель должен исходить из конкретной обстановки, учитывать уровень языковой подготовки обучающихся. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой эффективности в обучении и приобретении ими необходимых навыков и умений.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Mein Lebenslauf
2. Meine Universität
3. Aussehen und Charakter
4. Unsere Republik.
5. Mein zukünftiger Beruf.
6. Die BRD.
7. Berlin
8. Politisches System Deutschlands
9. Mensch und Natur.
10. Umweltschutz

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Wie würden Sie sich in wenigen Worten beschreiben?
 - a) Ich bin eine freundliche und verantwortungsbewusste Person, die gerne Neues lernt.
 - b) Ich schweige lieber und rede nie mit jemandem.
 - c) Ich lerne nicht gern und lerne keine neuen Leute kennen.
 - d) Ich versuche nie, meine Fähigkeiten zu verbessern.
2. Wie sieht Ihr typischer Arbeitstag aus?
 - a) Normalerweise stehe ich früh auf, gehe arbeiten oder lernen und verbringe den Abend mit etwas Entspannendem.
 - b) Ich schlafe den ganzen Tag und habe keine tägliche Routine.
 - c) Ich gehe nie arbeiten oder lernen, weil ich nicht gerne beschäftigt bin.
 - d) Ich arbeite nur nachts und ruhe mich den Rest des Monats aus.
3. Welche Eigenschaften schätzen Sie an Ihren Freunden am meisten?
 - a) Ich schätze Ehrlichkeit, Freundlichkeit und einen guten Sinn für Humor.
 - b) Ich mag nur Leute, die mir Geschenke machen.
 - c) Ich bevorzuge Freunde, die nie sprechen und mir in allem zustimmen.
 - d) Ich halte Freundschaft für völlig unwichtig.
4. Was ist das Besondere an Ihrer Heimatstadt?
 - a) Sie hat wunderschöne Parks, freundliche Menschen und eine interessante Geschichte.
 - b) Sie ist sehr langweilig und bietet nichts zu sehen oder zu tun.
 - c) Es ist ein Ort, an dem niemand gerne lebt.
 - d) Sie ist eine völlig leere Gegend ohne Gebäude.
5. Was ist das Hauptziel der Hochschulbildung?
 - a) Studierenden zu helfen, Wissen und Fähigkeiten für ihren zukünftigen Beruf zu erwerben.
 - b) Studierende dazu zu bringen, ihre Zeit zwecklos zu verbringen.
 - c) Studierenden nur beizubringen, wie man Sport treibt.
 - d) Ernsthaftes Lernen oder Prüfungen zu vermeiden.
6. Was ist ein Merkmal der Hochschulbildung in den USA?
 - a) Studierende können ihre Fächer selbst wählen und flexible Studienpläne erstellen.
 - b) Alle Studierenden müssen vier Jahre lang nur ein Fach studieren.
 - c) In kleinen amerikanischen Städten gibt es keine Universitäten.
 - d) Die Ausbildung ist kostenlos und erfordert keine Prüfungen.
7. Was unterscheidet die Hochschulbildung in Großbritannien?
 - a) Sie konzentriert sich oft auf das intensive Studium eines Hauptfachs.
 - b) Studierende schreiben in der Regel keine Prüfungen oder Essays.
 - c) Es gibt in Großbritannien nur private Universitäten.
 - d) Universitäten verleihen nach dem Abschluss keine Abschlüsse.
8. Warum ist Umweltschutz wichtig?
 - a) Weil die Gesundheit unseres Planeten unser eigenes Leben und das zukünftiger Generationen beeinflusst.
 - b) Weil es nur ein vorübergehender Modetrend ist.
 - c) Weil er nur reichen Menschen hilft, besser zu leben.

d) Weil er Städte weniger modern aussehen lässt.

9. Was untersucht die Ökologie?

- a) Die Beziehung zwischen Lebewesen und ihrer Umwelt.
- b) Die Geschichte antiker Zivilisationen.
- c) Die Gestaltung moderner Gebäude.
- d) Die Erforschung von Sternen und Planeten.

10. Was können wir tun, um unsere Umwelt sauber zu halten?

- a) Wir können Abfall recyceln, Bäume pflanzen und den Plastikverbrauch reduzieren.
- b) Wir können überall Müll wegwerfen und die Umweltverschmutzung ignorieren.
- c) Wir können mehr Autos statt öffentlicher Verkehrsmittel benutzen.
- d) Wir können allen Müll auf der Straße verbrennen.

11. Was verursacht den Treibhauseffekt?

- a) Die Ansammlung von Gasen wie Kohlendioxid, die Wärme in der Atmosphäre speichern.
- b) Zu viele Pflanzen in Gewächshäusern.
- c) Die Zerstörung von Gebäuden durch starken Wind.
- d) Die ausschließliche Nutzung von Elektroautos in Großstädten.

12. Warum ist Luftverschmutzung in Großstädten ein ernstes Problem?

- a) Weil Autos, Fabriken und Kraftwerke schädliche Gase in die Luft abgeben.
- b) Weil Menschen saubere und frische Luft mögen.
- c) Weil Städte meist in Meeresnähe gebaut werden.
- d) Weil Menschen es vorziehen, die meiste Zeit drinnen zu bleiben.

13. Warum reisen Menschen gerne?

- a) Sie lernen gerne neue Kulturen kennen, treffen Menschen und sehen schöne Orte.
- b) Sie bleiben gerne zu Hause, ohne sich zu bewegen.
- c) Sie reisen nur, um in verschiedenen Hotels zu übernachten.
- d) Sie reisen, weil ihnen ihr Land nicht gefällt.

14. Wie reist man im Vereinigten Königreich am häufigsten?

- a) Mit dem Zug, weil Großbritannien ein gut ausgebautes Eisenbahnnetz hat.
- b) Nur mit dem Flugzeug, weil es keine Züge oder Busse gibt.
- c) Zu Fuß, weil Autos auf den Straßen nicht erlaubt sind.
- d) Mit dem Boot, weil alle Städte auf Inseln liegen.

15. Mit welchen öffentlichen Verkehrsmitteln kann man sich in London fortbewegen?

- a) Man kann mit der U-Bahn, dem Bus, dem Taxi oder dem Fahrrad fahren.
- b) Man darf sich nur mit Pferden fortbewegen.
- c) Man muss immer zu Fuß gehen, weil der Transport verboten ist.
- d) Auf der Themse darf man nur Schiffe benutzen.

16. Was haben die größten Städte der Welt gemeinsam?

- a) Sie haben eine große Bevölkerung, hohe Gebäude und ein reges kulturelles Leben.
- b) Sie sind alle kleine Dörfer mit wenigen Einwohnern.
- c) Es gibt keine Schulen oder Krankenhäuser.
- d) Es gibt weder öffentliche Verkehrsmittel noch Unterhaltungsmöglichkeiten.

17. Wie legt man in den USA am häufigsten weite Strecken zurück?

- a) Mit dem Auto oder dem Flugzeug, weil das Land sehr groß ist.
- b) Zu Pferd, weil es keine Autobahnen gibt.
- c) Mit dem Fahrrad, weil die Straßen zu eng für Autos sind.
- d) Zu Fuß, weil die Menschen nicht gerne Verkehrsmittel benutzen.

18. Warum ist es wichtig, den Beruf sorgfältig zu wählen?

- a) Weil Ihre zukünftige Karriere Ihren Interessen, Fähigkeiten und Lebenszielen entsprechen sollte.
- b) Weil Arbeit für die persönliche Entwicklung nicht wichtig ist.
- c) Weil alle den gleichen Job haben müssen.
- d) Weil es besser ist, den Beruf zu wechseln.

19. Was ist der Hauptzweck eines Bauwerks?

- a) Lasten zu tragen und äußeren Kräften wie Wind oder Gewicht standzuhalten.

- b) Die Umgebung ohne praktische Funktion zu schmücken.
 - c) Die Farbe der Gebäudewände zu verändern.
 - d) Die Landschaft attraktiver zu gestalten.
20. Aus welchen Teilen besteht ein typisches Gebäude?
- a) Fundament, Wände, Böden, Dach und Öffnungen wie Türen und Fenster.
 - b) Nur Dach und Boden.
 - c) Ein paar dekorative Säulen und Zäune.
 - d) Ein Swimmingpool und eine Garage.
21. Wie beschreibt man eine Landschaft?
- a) Indem man natürliche Merkmale wie Hügel, Flüsse und Vegetation erwähnt.
 - b) Indem man nur über Gebäude und Autos spricht.
 - c) Indem man die für die Wände verwendeten Materialien auflistet.
 - d) Indem man die Möbel im Haus beschreibt.
22. Welche Materialien werden im modernen Bauwesen häufig verwendet?
- a) Beton, Stahl, Glas, Holz und Kunststoffverbundstoffe.
 - b) Nur Papier und Stoff.
 - c) Sand und Wasser ohne Vermischung.
 - d) Gold und Silber für alle Bauwerke.
23. Was macht ein Architekt?
- a) Entwirft Gebäude und stellt sicher, dass sie funktional, sicher und ästhetisch ansprechend sind.
 - b) Streicht nur Wände und baut Fenster ein.
 - c) Repariert elektrische Leitungen in alten Häusern.
 - d) Stellt Baumaterialien her.
24. Welche Eigenschaften sind für einen guten Architekten wichtig?
- a) Kreativität, Verantwortungsbewusstsein, Liebe zum Detail und Kommunikationsfähigkeiten
 - b) Faulheit und Desorganisation
 - c) Die Fähigkeit, die Meinung von Kunden zu ignorieren
 - d) Nur starke körperliche Kraft
25. Was ist der Zweck einer maßstabsgetreuen Zeichnung?
- a) Ein großes Objekt oder Gebäude in kleineren Proportionen präzise darzustellen
 - b) Ein Gebäude kunstvoller wirken zu lassen
 - c) Eine Präsentation zu schmücken
 - d) Den Bauherren zu verwirren
26. Warum sind Skizzen in der Architektur nützlich?
- a) Sie helfen, Ideen schnell und visuell auszudrücken, bevor endgültige Zeichnungen erstellt werden.
 - b) Sie ersetzen alle technischen Unterlagen.
 - c) Sie werden nur im Kunstunterricht erstellt.
 - d) Im modernen Design sind sie unnötig.
27. Was bedeutet „Perspektive“ in der Zeichnung?
- a) Zeigen, wie Objekte mit zunehmender Entfernung kleiner erscheinen, um Tiefe zu erzeugen.
 - b) Verwenden nur einer Farbe in der Zeichnung.
 - c) Ignorieren von Hintergrund und Vordergrund.
 - d) Messen der tatsächlichen Größe eines Gebäudes.
28. Warum ist die Ausrichtung bei der Gebäudeplanung wichtig?
- a) Sie trägt dazu bei, das Gebäude für eine gute natürliche Belichtung, Belüftung und Energieeffizienz zu positionieren.
 - b) Sie bestimmt nur die Farbe der Fassade.
 - c) Sie entscheidet über den Preis der Baumaterialien.
 - d) Sie hilft Architekten bei der Auswahl der Möbel für den Innenraum.
29. Was sind Konstruktionselemente?
- a) Strukturelle Komponenten wie Balken, Stützen, Platten und Wände, aus denen ein Gebäude besteht.
 - b) Nur Möbel und Dekorationen.
 - c) Farbe und Tapeten.
 - d) Gartenpflanzen und Zäune.

30. Welche Werkzeuge und Materialien verwenden Architekten für die Planung?

- a) Zeichenbretter, Bleistifte, Lineale, Software wie AutoCAD oder Revit und Modelliermaterialien
- b) Nur Papier und Scheren
- c) Kochutensilien und Geschirr
- d) Pinsel und Musikinstrumente

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух вопросов, один из которых теоретический и один - выполнение практического задания

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Отлично –выставляется в случае, если студент полностью справился со всеми заданиями, допустимое количество ошибок – 1

Хорошо –выставляется в случае, если студент справился со всеми заданиями, допустимое количество ошибок -2

Удовлетворительно – выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допустимое количество ошибок -3-4

Неудовлетворительно – задания не выполнены в полном объеме, количество ошибок превышает -4

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.ДВ.01.02 Иностранный язык (немецкий)

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;

2. _____

_____;

3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры общеобразовательных и гуманитарных наук

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой общеобразовательных
и гуманитарных наук

личная подпись

Кадина Татьяна Алексеевна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.ДВ.01.03 Иностранный язык (французский)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательных и гуманитарных наук**

Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 108

самостоятельная работа 72

контактная работа во время

промежуточной аттестации

часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:

экзамен 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	1(1.1)		2(1.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	54	54	54	54	108	108
Итого ауд.	54	54	54	54	108	108
Контактная работа	54	54	54	54	108	108
Сам. работа	54	54	18	18	72	72
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Тодорова Юлия Григорьевна

Рабочая программа дисциплины

Иностранный язык (французский)

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Общеобразовательных и гуманитарных наук

Зав. кафедрой Кадина Татьяна Алексеевна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

овладение достаточным словарным и терминологическим запасом, навыками устного и письменного общения в современной иноязычной среде.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- приобретение навыков практического владения иностранным языком в различных видах речевой деятельности в объеме тематики, обусловленной профессиональными потребностями;
- пользование устной монологической речью в пределах бытовой и профессиональной тематики;
- овладение навыками перевода и реферирования специальной литературы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	Факультатив по профессиональному иностранному языку
3	История литературы родного края

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1: Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), официального(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации

УК-4.2: Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых), официальном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения

УК-4.3: Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Вводный курс		
1.1	Ma biographie. Ma famille. Il est précieux d'avoir une famille /Пр/	2	1
1.2	Les problèmes de la famille /Пр/	2	1
1.3	Ma maison /Пр/	2	1
1.4	Les problèmes des grandes villes /Пр/	2	1
1.5	Mon emploi du temps quotidien /Пр/	2	1
1.6	Les fêtes. Les voyages /Пр/	2	1
1.7	Les loisirs des Français /Пр/	2	1
1.8	Le tourisme en France /Пр/	2	1
1.9	La cuisine célèbre de la France /Пр/	2	1
1.10	La cuisine de notre pays /Пр/	2	1
1.11	L'alimentation saine et la santé. Dans un magasin /Пр/	2	1
1.12	Mon plat préféré. Les belles manières /Пр/	2	1
1.13	La France. Travail de contrôle et audition /Пр/	2	1
1.14	La France politique et administrative /Пр/	2	1
1.15	La population française /Пр/	2	1
1.16	Paris – ville de rêve /Пр/	2	1
1.17	L'économie de la France /Пр/	2	1
1.18	Les problèmes de chômage en France /Пр/	2	1
1.19	Le système d'enseignement en France /Пр/	2	1
1.20	L'enseignement maternel et primaire /Пр/	2	1
1.21	L'enseignement secondaire et supérieur /Пр/	2	1
1.22	L'enseignement dans notre pays. Notre Université /Пр/	2	1

1.23	Vos projets d'avenir /Пр/	2	1
1.24	La culture française et ses merveilles /Пр/	2	1
1.25	Le théâtre et le cinéma /Пр/	2	1
1.26	Les musées de la France /Пр/	2	1
1.27	Travail de contrôle et audition /Пр/	2	1
1.28	Составление карточек с правилами фонетики и грамматики /Ср/	2	1
1.29	Составить устный рассказ о своей семье /Ср/	2	1
1.30	Написать автобиографию для поступления в учебное заведение, на работу /Ср/	2	1
1.31	Учебный перевод с французского языка на русский /Ср/	2	1
1.32	Учебный перевод с русского на французский /Ср/	2	1
1.33	Составление глоссария со специальной терминологией к тексту /Ср/	2	1
1.34	Анализ ролевых игр /Ср/	2	1
1.35	Анализ коммуникативных ситуаций /Ср/	2	1
1.36	Подготовить сообщение на тему «Сходство и различие русской и французской кухни» /Ср/	2	1
1.37	Перевод и анализ текста /Ср/	2	1
1.38	Конспектирование и изучение лексики по разделу /Ср/	4	1
1.39	Составить портфолио на тему «Достопримечательности Парижа» /Ср/	2	1
1.40	Написать отчет о «Деловой командировке за границу» /Ср/	2	1
1.41	Подготовка презентаций по курсу /Ср/	4	1
1.42	Составить письменно план-маршрут посещения родного города /Ср/	2	1
1.43	Работа с периодической печатью /Ср/	2	1
1.44	Работа с мультимедийными универсальными энциклопедиями /Ср/	2	1
1.45	Написание статей с использованием компьютерных технологий /Ср/	2	1
1.46	Подбор и изучение литературных источников /Ср/	2	1
1.47	Выполнение онлайн упражнений по грамматике и по лексике /Ср/	4	1
1.48	Выполнение тестов с использованием Интернет ресурсами /Ср/	4	1
1.49	Составить портфолио на тему "L'alimentation en France" /Ср/	2	1
1.50	Составить глоссарий по разделу /Ср/	2	1
Раздел 2. Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности			
2.1	Nouvelles technologies de l'Information et de la communication /Пр/	2	2
2.2	Le e-commerce /Пр/	2	2
2.3	Les évolutions du marketing et ses enjeux /Пр/	2	2
2.4	La gestion de projet /Пр/	2	2
2.5	La protection de l'environnement /Пр/	2	2
2.6	Un développement durable /Пр/	2	2
2.7	Risques numériques, enjeux stratégiques /Пр/	2	2
2.8	Les techniques de diagnostic à distance /Пр/	2	2
2.9	Les développements actuels Apple /Пр/	2	2
2.10	Outils et méthodes informatiques /Пр/	2	2
2.11	Ma profession à venir /Пр/	2	2
2.12	Logiciels /Пр/	2	2
2.13	Le traité international et la constitution français /Пр/	2	2
2.14	Sécurité du système d'information /Пр/	2	2
2.15	Le bonheur au travail /Пр/	2	2
2.16	Les jobs qui n'existeront plus dans 10 ans /Пр/	2	2
2.17	Le CV /Пр/	2	2
2.18	La lettre de motivation /Пр/	2	2
2.19	Le boulot dans la vie des Français /Пр/	2	2
2.20	Les problèmes des jeunes /Пр/	2	2
2.21	Découvrir de nouveaux horizons: repérer, comprendre /Пр/	2	2
2.22	Les témoignages: repérer, comprendre /Пр/	2	2

2.23	Informations pratiques: repérer, comprendre /Пр/	2	2
2.24	Les moyens de communication moderne : technologie et utilisation /Пр/	2	2
2.25	S'interesser aux autres: repérer, comprendre /Пр/	2	2
2.26	Raconter la vie des gens: repérer, comprendre /Пр/	2	2
2.27	Rencontrer des difficultés: repérer, comprendre. Travail de contrôle /Пр/	2	2
2.28	Конспектирование и изучение лексики по специальности /Ср/	4	2
2.29	Работа с периодической печатью /Ср/	4	2
2.30	Составление плана текста. Аннотация (выписки, конспектирование текста) /Ср/	4	2
2.31	Прочсть и проанализировать текст /Ср/	2	2
2.32	Подбор и изучение литературных источников /Ср/	2	2
2.33	Подготовка презентаций на французском языке по специальности /Ср/	2	2
Итого:		216	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Багана, Ж. Parlons français. Поговорим по-французски : учебное пособие / Ж. Багана, Л. М. Шашкин, Е. В. Хапилина. — 3-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-9765-1020-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198147> (дата обращения: 10.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Левина, М. С. Французский язык: учебник для бакалавров / М. С. Левина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2013. — 614 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2346-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://web5.urait.ru/bcode/370332> (дата обращения: 09.09.2025)
3. Муллахметова Г.Р. Французский язык для технических направлений подготовки [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.Р. Муллахметова, Е.П. Молостова. — Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2015. — 72 с. https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/33%D1%8D%D0%BB.pdf (только для чтения)
4. Попова И.Н. и др. П 58 Французский язык [Электронный ресурс]: учебник для I курса институтов и факультетов иностранных языков / И.Н. Попова, Ж.А. Казакова, Г.М. Ковальчук. — 21-е изд., исправленное. — М.: ООО «Издательство «Нестор Академик», 2009. — 576 с. ISBN 978-5-903262-40-3 <https://modern-tea4er.nethouse.ru/static/doc/0000/0000/0026/26523.gmkjdo5moi.pdf> (только для чтения)

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Академия Google

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1. Français Facile – <https://www.francaisfacile.com/>

Э2. Le Point du FLE – <https://www.lepointdufle.net/>

Э3. Parlons français – <https://parlonsfrancais.francophonie.org/>

Э4. TV5MONDE PLUS – <https://www.tv5mondeplus.com/fr>

Э5. CLE International – <https://www.cle-international.com/>

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	312 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, наглядные стенды.
2	313 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, интерактивная доска, учебные наглядные пособия.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающийся должен обладать способностью читать и переводить иноязычные тексты по профессиональной тематике. Соответственно, курс иностранного языка, в первую очередь, направлен на развитие умений и навыков чтения и перевода письменной речи на профессионально-ориентированные темы на базе изучения аутентичных иноязычных материалов, языковых особенностей иностранных материалов (профессиональной лексики, фразеологии, синтаксиса и стиля), а также принципов и техники перевода подобных материалов.

В рамках курса в определенной последовательности отрабатываются навыки письменного перевода письменного текста (зрительно-письменный перевод) и устного перевода письменного текста (зрительно-устный перевод), затем вводятся элементы и постепенно и отрабатываются навыки устного перевода на слух (односторонний и двусторонний перевод с элементами абзацно-фразового и последовательного перевода).

Каждое занятие начинается с поурочного словаря на французском и русском языках. Терминология занятия задает психологическую установку по данной теме на несколько учебных часов и на самостоятельную работу.

В ходе подготовки и во время занятия рекомендуется следующая последовательность работы. Во время подготовки к занятию обучающийся должен выучить заданную терминологию, выполнить упражнения и перевод. Работу целесообразно начинать с подготовительных упражнений (перевод словосочетаний, предложений и небольших текстов на заданную лексику и грамматику), после чего прорабатывается основной текст урока с учетом даваемых рекомендаций. Затем можно переходить к выполнению упражнений урока и упражнений, подготовленных преподавателем для закрепления материала урока.

При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться об иллюстративном материале и технических средствах обучения заблаговременно. Иллюстративный материал, аудио- и видеозаписи можно использовать для закрепления, повторения и введения нового материала и для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки домашних заданий.

Домашнее задание должно включать изучение новой лексики, зрительно-письменный и зрительно-устный перевод, в сочетании с пересказом текста и выполнением определенных упражнений. Методика работы с текстами и упражнениями вытекает из формулировки заданий к этим текстам и упражнениям.

Предложенные методические рекомендации носят рекомендательный характер. Преподаватель должен исходить из конкретной обстановки, учитывать уровень языковой подготовки обучающихся. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой эффективности в обучении и приобретении ими необходимых переводческих навыков и умений.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Présentation: moi, ma famille, mon ami, ma chambre.
2. Mes études: Un cours de français
3. Année scolaire en France
4. Les évolutions du marketing et ses enjeux
5. De la maternelle à l'université
6. Une promenade à travers Paris
7. La gestion de projet
8. Le 14 juillet
9. La Tour Eiffel
10. La protection de l'environnement
11. Un développement durable
12. Risques numériques, enjeux stratégiques
13. Les techniques de diagnostic à distance
14. Les développements actuels Apple
15. Outils et méthodes informatiques
16. Ma profession à venir
17. Logiciels

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Тест по дисциплине Иностранный язык (французский)

1. Выберите правильную форму глагола «commencer» в présent de l'indicatif:
Cette étudiante (commencer) déjà à parler français.
a) commence;
b) commença;
c) commençait
2. Выберите правильный перевод предложения: Чтобы подышать свежим воздухом, я возвращаюсь пешком.
a) Pour prendre l'air je rentrais à pied.
b) Pour prendre l'air je rentre à pied.
c) Pour prendre l'air je suis rentré à pied.
3. Определите время, в котором стоит глагол «s'arrêter»: Tu t'es arrêté (s'arrêter — останавливаться) devant cette maison.
a) le présent de l'indicatif;
b) le passé composé;
c) l'imparfait de l'indicatif
4. Выберите правильный перевод предложения: Pour arriver à temps nous prendrons un taxi.
a) Чтобы приехать вовремя, мы взяли такси.
b) Чтобы приехать вовремя, мы брали такси.
c) Чтобы приехать вовремя, мы возьмем такси.
5. Замените infinitif глагола формой présent de l'indicatif: Ils (avoir) un livre intéressant.
a) auront;
b) ont ;
c) ont eu
6. Поставьте в imparfait de l'indicatif глагол, заключенный в скобки: Mon frère (devoir) aller à l'Université chaque jour.
a) doit;
b) a dû;
c) devait.
7. Замените точки глаголом «écrire» в passé composé: Marie ... une lettre à son amie.
a) écrit;
b) écrivait;
c) a écrit
8. Раскройте скобки и поставьте глагол «rester» в futur simple: Vous (rester) chez nous jusqu'au soir.
a) restez;
b) êtes restés;
c) resterez
9. Выберите правильную форму глагола «déjeuner» в imparfait de l'indicatif: Pierre ... à la maison.
a) déjeunait;
b) déjeune;
c) déjeunera
10. Замените точки глаголом «savoir» в présent de l'indicatif: Ils ... bien leur leçon.

- a) sait;
- b) sais;
- c) savent
- 11. Определите время, в котором стоит глагол «se diriger»: Vous vous êtes dirigés (se diriger — направляться) vers l'arrêt de l'autobus.
- a) futur simple;
- b) présent de l'indicatif;
- c) passé composé
- 12. Выберите правильный перевод: Мы примем участие в этой Олимпиаде.
- a) Nous avons pris part à cette Olympiade.
- b) Nous prenions part à cette Olympiade.
- c) Nous prendrons part à cette Olympiade.
- 13. Замените infinitif формой imparfait de l'indicatif: Est-ce que tu (avoir) mal à la tête (головная боль)?
- a) avais;
- b) as;
- c) aura
- 14. Поставьте в présent de l'indicatif глагол, заключенный в скобки: Pierre (se regarder) dans la glace (зеркало).
- a) s'est regardé;
- b) se regarde.
- c) se regardera
- 15. Замените точки глаголом «saisir» (улавливать) в passé composé: Il ... le sens (смысл) de vos paroles.
- a) a saisi;
- b) saisissait;
- c) saisit
- 16. Ma sœur aime ... la chanson française.
- a) très;
- b) grand;
- c) beaucoup
- 17. Tous mes amis font ... sport.
- a) le;
- b) du;
- c) les
- 18. Je sais qu'il ... chez le médecin hier.
- a) ira;
- b) va;
- c) est allé
- 19. Le matin, je ne prends pas de café, je préfère ... thé.
- a) le;
- b) du;
- c) un
- 20. L'école et les études
- a) enseignement;
- b) natation;
- c) pollution
- 21. Au magasin d'alimentation
- a) chapitre;
- b) étudier;
- c) jambon
- 22. Le sport
- a) prunes;
- b) course;
- c) jambon
- 23. L'environnement
- a) pollution;
- b) escrime;
- c) exercice
- 24. Il faut avoir ... patience avec les enfants.
- a) la;
- b) de la;
- c) une
- 25. des journaux par terre.
- a) Il y a;
- b) Il n'y a pas;
- c) Y a-t-il

26. Tu ... venir quand tu
 a) veut, dois;
 b) doit, peux;
 c) peux, veux
27. Qui ... le français à Brigitte?
 a) enseigne;
 b) étudies;
 c) apprennent
28. n'oublie de faire les devoirs.
 a) Les étudiants;
 b) On;
 c) Personne
29. Pourquoi ... si tard?
 a) tu couches;
 b) te couches-tu;
 c) couches-tu
30. On ... dans toutes les villes des salles de sport.
 a) trouve;
 b) trouves;
 c) trouvent
31. Ils ... leur examen de français demain.
 a) sont;
 b) vont;
 c) font

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух вопросов, один из которых теоретический и один - выполнение практического задания

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Отлично –выставляется в случае, если студент полностью справился со всеми заданиями, допустимое количество ошибок – 1

Хорошо –выставляется в случае, если студент справился со всеми заданиями, допустимое количество ошибок -2

Удовлетворительно – выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допустимое количество ошибок -3-4

Неудовлетворительно – задания не выполнены в полном объеме, количество ошибок превышает -4

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.ДВ.01.03 Иностранный язык (французский)

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;

2. _____

_____;

3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры общеобразовательных и гуманитарных наук

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой общеобразовательных
и гуманитарных наук

личная подпись

Кадина Татьяна Алексеевна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.ДВ.01.04 Иностранный язык (испанский)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательных и гуманитарных наук**

Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 108

самостоятельная работа 72

контактная работа во время

промежуточной аттестации

часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:

экзамен 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	1(1.1)		2(1.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	54	54	54	54	108	108
Итого ауд.	54	54	54	54	108	108
Контактная работа	54	54	54	54	108	108
Сам. работа	54	54	18	18	72	72
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Чаплыгина Татьяна Павловна

Рабочая программа дисциплины

Иностранный язык (испанский)

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Общеобразовательных и гуманитарных наук

Зав. кафедрой Кадина Татьяна Алексеевна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

овладение достаточным словарным и терминологическим запасом, навыками устного и письменного общения в современной иноязычной среде.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- приобретение навыков практического владения иностранным языком в различных видах речевой деятельности в объеме тематики, обусловленной профессиональными потребностями;
- пользование устной монологической речью в пределах бытовой и профессиональной тематики;
- овладение навыками перевода и реферирования специальной литературы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	Факультатив по профессиональному иностранному языку
3	История литературы родного края

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1: Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), официального(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации

УК-4.2: Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых), официальном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения

УК-4.3: Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Вводный курс		
1.1	Устная речь. Тема «Моя будущая профессия». /Пр/	2	1
1.2	Аудиторное чтение. Тексты «Информация», /Пр/	2	1
1.3	Аудиторное чтение. Текст «Мой родной город». /Пр/	2	1
1.4	Устная речь. Тема «Поездка». Фрагмент учебного фильма на испанском языке «Аэропорт». /Пр/	2	1
1.5	Аудиторное чтение. Текст «Рост экономики в нашей стране. Предпосылки». /Пр/	2	1
1.6	Аудиторное чтение. Текст «Развитие страны». /Пр/	2	1
1.7	Аудиторное чтение. Текст «Природные ресурсы и климат Испании» Испании». /Пр/	2	1
1.8	Аудиторное чтение. Текст «Влияние погоды на эмоциональное состояние человека». /Пр/	2	1
1.9	Устная речь. Тема «Экономическое образование в ПМР». /Пр/	2	1
1.10	Аудиторное чтение. Текст Среднее образование Испании». /Пр/	2	1
1.11	Устная речь. Тема «Мадрид».	2	1

	«Путешествие по Мадриду». /Пр/		
1.12	Аудиторное чтение. Текст «Варианты испанского языка в странах Латинской Америки». Грамматика: Возвратные глаголы в испанском языке. /Пр/	2	1
1.13	Грамматика: Модальные глаголы и их эквиваленты в испанском языке. Способы перевода слова «упо». /Пр/	2	1
1.14	Составление карточек с правилами фонетики и грамматики. /Ср/	4	1
1.15	Составить устный рассказ о своей семье. Написать автобиографию для поступления в учебное заведение, на работу /Ср/	2	1
1.16	Учебный перевод с испанского языка на русский и с русского на Испанский. /Ср/	4	1
1.17	Составление глоссария со специальной терминологией к тексту /Ср/	4	1
1.18	Анализ ролевых игр и ситуаций по специальности. /Ср/	4	1
1.19	Подготовить сообщение на тему «Сходство и различие русской и испанской кухни». /Ср/	2	1
1.20	Составить портфолио на тему «Достопримечательности Мадрида» /Ср/	4	1
1.21	Написать отчет о «Деловой командировке за границу». /Ср/	4	1
1.22	Учебный перевод с испанского языка на русский и с русского на испанский. /Ср/	4	1
1.23	Составить письменно план-маршрут посещения родного города /Ср/	4	1
1.24	Перевод и анализ публицистического текста. /Ср/	2	1
1.25	Конспектирование и изучение лексики по специальности. /Ср/	2	1
1.26	Работа с периодической печатью. /Ср/	2	1
1.27	Работа с мультимедийными универсальными энциклопедиями /Ср/	4	1
1.28	Написание статей с использованием компьютерных технологий /Ср/	4	1
1.29	Подбор и изучение литературных источников. /Ср/	4	1
1.30	Грамматика: Множественное число, притяжательные местоимения, употребление артиклей, числительные в испанском языке. /Пр/	2	1
1.31	Аудиторное чтение. Тексты «Книги», «Исследования» Типы вопросов, функции местоимения «lo» в испанском языке. /Пр/	2	1
1.32	Грамматика: Времена группы Pretérito Indefinido, Presente Continuo в испанском языке. Вопросы к подлежащему. Возвратные местоимения в испанском языке. /Пр/	2	1
1.33	Тема "Путешествия", составление диалогов и тематического словаря. /Пр/	2	1
1.34	Употребление ser и estar в испанском языке. /Пр/	2	1
1.35	Времена группы Subjuntivo: образование и употребление. /Пр/	2	1
1.36	Грамматика: Прямое и косвенное дополнение в испанском языке. /Пр/	2	1
1.37	Тема "Сравнение экономики Приднестровья и Испании" Составление активного словаря. /Пр/	2	1
1.38	Тема "Высшее образование в Испании" Составление диалогов. /Пр/	2	1
1.39	Грамматика: Использование предлогов в испанском языке. /Пр/	2	1
1.40	Достопримечательности Мадрида. /Пр/	2	1
1.41	Традиции и обычаи Испании /Пр/	2	1
1.42	Известные люди Испании /Пр/	2	1
1.43	Известные научные деятели Испании /Пр/	2	1
Раздел 2. Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности			
2.1	Аудиторное чтение. Текст «О профессиях». /Пр/	2	2
2.2	Устная речь: Тема «Гостиница». /Пр/	2	2
2.3	Аудиторное чтение. Текст «Роль спорта в Испании и странах Латинской Америки». /Пр/	2	2
2.4	Аудиторное чтение. Текст «Сердце экономики в Испании». /Пр/	2	2

2.5	Аудиторное чтение. Текст «Прогулки по городу». /Пр/	2	2
2.6	Аудиторное чтение. Текст «Промышленность Испании. Экспорт». /Пр/	2	2
2.7	Аудиторное чтение. Текст «Исследования в сфере различий диалектов в Испании» /Пр/	2	2
2.8	Аудиторное чтение. Текст «Питание в Испании». Грамматика: Частица «se» и её функции в испанском языке. /Пр/	2	2
2.9	Устная речь. Тема «ПМР-моя Родина». /Пр/	2	2
2.10	Аудиторное чтение. Текст «Научный прогресс». /Пр/	2	2
2.11	Устная речь. Тема «Испания страна возможностей». /Пр/	2	2
2.12	Аудиторное чтение. Тексты: «Праздники Испании». /Пр/	2	2
2.13	Устная речь: Тема «История Испании». /Пр/	2	2
2.14	Аудиторное чтение. Текст «Экономика – мозг страны». Грамматика: Возвратные глаголы в испанском языке. /Пр/	2	2
2.15	Конспектирование и изучение лексики по специальности. /Ср/	2	2
2.16	Конспектирование и изучение лексики по специальности. /Ср/	4	2
2.17	Прочесть и проанализировать текст. /Ср/	4	2
2.18	Аннотация (выписки, конспектирование текста). /Ср/	2	2
2.19	Конспектирование и изучение лексики по специальности. /Ср/	2	2
2.20	Подбор и изучение литературных источников. /Ср/	2	2
2.21	Работа с научной литературой /Ср/	2	2
2.22	Грамматика: Порядок слов в вопросительных предложениях. /Пр/	2	2
2.23	Работа с фрагментом учебного фильма на испанском языке «Отель». /Пр/	2	2
2.24	Грамматика: Степени сравнения прилагательных и наречий. /Пр/	2	2
2.25	Грамматика: Условные предложения: типы и их употребление. /Пр/	2	2
2.26	Грамматика: Прямое и косвенное дополнение в испанском языке /Пр/	2	2
2.27	Аудиторное чтение. Текст «Промышленность Испании. Импорт». /Пр/	2	2
2.28	Грамматика: Времена группы Subjuntivo: образование и употребление. /Пр/	2	2
2.29	Аудиторное чтение. Текст «Национальная кухня в Испании». /Пр/	2	2
2.30	Аудирование «Система здравоохранения Испании». /Пр/	2	2
2.31	Грамматика: Прямое и косвенное дополнение в испанском языке. /Пр/	2	2
2.32	Сравнение времен активного залога. /Пр/	2	2
2.33	Сравнение времен пассивного залога /Пр/	2	2
2.34	Работа над текстом "Добро пожаловать в Испанию" Повторение грамматики. /Пр/	2	2
Итого:		216	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1.А. Pérez. Español para arquitectos [Электронный ресурс]: учебник. – Madrid: Editorial McGraw-Hill, 2017. – 240с. ISBN: 978-84-481-8583-1 <https://www.mcgrawhill.es/> (только для чтения)

2. S. Martínez. Español técnico para arquitectos [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Sevilla: Editorial Almuzara, 2020. – 220 с. ISBN: 978-84-10849-42-1 <https://www.almuzaralibros.com/> (только для чтения)

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	14 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 34 посадочных места, комплект учебной мебели на 14 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера
2	14 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 34 посадочных места, комплект учебной мебели на 14 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающийся должен обладать способностью читать и переводить иноязычные тексты по профессиональной тематике. Соответственно, курс иностранного языка, в первую очередь, направлен на развитие умений и навыков чтения и перевода письменной речи на профессионально-ориентированные темы на базе изучения аутентичных иноязычных материалов, языковых особенностей иностранных материалов (профессиональной лексики, фразеологии, синтаксиса и стиля), а также принципов и техники перевода подобных материалов.

В рамках курса в определенной последовательности отрабатываются навыки письменного перевода письменного текста (зрительно-письменный перевод) и устного перевода письменного текста (зрительно-устный перевод), затем вводятся элементы и постепенно и отрабатываются навыки устного перевода на слух (односторонний и двусторонний перевод с элементами абзацно-фразового и последовательного перевода).

Каждое занятие начинается с поурочного словаря на испанском и русском языках. Терминология занятия задает психологическую установку по данной теме на несколько учебных часов и на самостоятельную работу.

В ходе подготовки и во время занятия рекомендуется следующая последовательность работы. Во время подготовки к занятию обучающийся должен выучить заданную терминологию, выполнить упражнения и перевод. Работу целесообразно начинать с подготовительных упражнений (перевод словосочетаний, предложений и небольших текстов на заданную лексику и грамматику), после чего прорабатывается основной текст урока с учетом даваемых рекомендаций. Затем можно переходить к выполнению упражнений урока и упражнений, подготовленных преподавателем для закрепления материала урока.

При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться об иллюстративном материале и технических средствах обучения заблаговременно. Иллюстративный материал, аудио- и видеозаписи можно использовать для закрепления, повторения и введения нового материала и для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки домашних заданий.

Домашнее задание должно включать изучение новой лексики, зрительно-письменный и зрительно-устный перевод, в сочетании с пересказом текста и выполнением определенных упражнений. Методика работы с текстами и упражнениями вытекает из формулировки заданий к этим текстам и упражнениям.

Предложенные методические рекомендации носят рекомендательный характер. Преподаватель должен исходить из конкретной обстановки, учитывать уровень языковой подготовки обучающихся. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой эффективности в обучении и приобретении ими необходимых переводческих навыков и умений.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. «Моя будущая профессия».
 2. «Информация», «Книги», «Исследования»
 3. Грамматика:
 4. «Мой родной город».
 5. «Поездка».
 6. «Аэропорт».
 7. «Экономика Мадрида».
 8. «Рост экономики в нашей стране. Предпосылки»
 9. «Еда». «В ресторане».
 10. «Цвета флага Испании и ПМР». «Развитие страны».
 11. «Природные ресурсы и климат Испании».
 12. «Влияние погоды на эмоциональное состояние человека».
 13. «Экономическое образование в ПМР».
 14. «Мадрид». «Путешествие по Мадриду».
 15. Варианты испанского языка в странах Латинской Америки
- Грамматика
1. Фонетика. Испанский алфавит. Ударение и интонация в испанском языке. Произношение гласных и согласных в испанском. Правила использования диакритических знаков (акцент и тильда).
 2. Правила чтения испанских согласных букв. Фразовое ударение, ритм, интонация. Грамматика: Спряжение глаголов ser, estar. Обороты hay. Порядок слов в повествовательном испанском предложении.
 3. Множественное число, притяжательные местоимения, употребление артиклей, числительные в испанском языке.
 4. Личные и указательные местоимения, наречия, повелительное наклонение в испанском языке.
 5. Типы вопросов, функции местоимения «lo» в испанском языке.
 6. Грамматика: Времена группы Pretérito Indefinido, Presente Continuo в испанском языке.
 7. Вопросы к подлежащему. Возвратные местоимения в испанском языке
 8. Времена группы Indefinido в активном залоге в испанском языке.
 9. Модальные глаголы и их эквиваленты в испанском языке. Способы перевода слова «упо».
 10. Спряжение правильных и неправильных глаголов в настоящем времени.
 11. Употребление ser и estar в испанском языке.
 12. Времена группы Subjuntivo: образование и употребление.
 13. Прямое и косвенное дополнение в испанском языке.
 14. Использование предлогов в испанском языке.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Не предусмотрены учебным планом.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

- 1–10. Страноведческие вопросы
1. ¿Cuál es la capital de la comunidad autónoma de Andalucía?
A) Valencia
B) Sevilla
C) Bilbao
D) Zaragoza
 2. ¿En qué año se celebró la primera edición de los Juegos Olímpicos modernos en Barcelona?
A) 1984
B) 1992
C) 2000
D) 1996
 3. ¿Cómo se llama la famosa fiesta de Valencia en la que se queman esculturas de cartón y madera?
A) La Tomatina
B) Las Fallas
C) San Fermín
D) La Feria de Abril
 4. ¿Qué moneda se utilizaba en España antes de la adopción del euro?
A) Franco
B) Escudo
C) Peseta
D) Real
 5. ¿Cuál de estos pintores es considerado figura clave del movimiento cubista?
A) Salvador Dalí

- B) Pablo Picasso
C) Joan Miró
D) Francisco Goya
6. ¿En qué ciudad se celebra la famosa Semana Santa con pasos y nazarenos?
A) Málaga
B) Santiago de Compostela
C) Salamanca
D) Córdoba
7. ¿Qué río atraviesa la ciudad de Sevilla?
A) Guadalquivir
B) Ebro
C) Tajo
D) Duero
8. ¿Cuál es el plato tradicional andaluz basado en pan, tomate y aceite de oliva?
A) Gazpacho
B) Tortilla de patatas
C) Pan con tomate
D) Pulpo a la gallega
9. ¿Cómo se llama la famosa batalla librada en 711 que marcó el inicio de la presencia musulmana en la Península Ibérica?
A) Batalla de Las Navas de Tolosa
B) Batalla de Covadonga
C) Batalla de Guadalete
D) Batalla de Lepanto
10. ¿Cuál es el idioma cooficial en Galicia junto al castellano?
A) Catalán
B) Euskera
C) Gallego
D) Valenciano
11. ¿Cuál es la ciudad más poblada de la comunidad de Cataluña?
A) Tarragona
B) Girona
C) Barcelona
D) Lleida
12. ¿Qué fiesta popular se celebra el 7 de julio en Pamplona?
A) La Feria de Abril
B) Las Fallas
C) San Fermín
D) La Tamborrada
13. ¿Cuál de estos escritores españoles recibió el Premio Nobel de Literatura en 1989?
A) Federico García Lorca
B) Camilo José Cela
C) Miguel de Cervantes
D) Antonio Machado
14. ¿En qué provincia andaluza se encuentra la ciudad de Ronda, famosa por su puente sobre el tajo?
A) Almería
B) Cádiz
C) Málaga
D) Huelva
15. ¿Qué isla del archipiélago canario es conocida por el Parque Nacional del Teide?
A) La Palma
B) Gran Canaria
C) Lanzarote
D) Tenerife
16. ¿Cómo se llama el baile tradicional originario de Andalucía, caracterizado por palmas y castañuelas?
A) Tango
B) Jota
C) Flamenco
D) Sardana
17. ¿Qué río desemboca en la ciudad de Zaragoza?
A) Ebro
B) Duero
C) Guadalquivir
D) Tajo

18. ¿Qué plato típico gallego consiste en trozos de pulpo cocido con pimentón y aceite?
- A) Fabada
B) Pulpo a la gallega
C) Cocido montañés
D) Gazpacho
19. ¿Cuál es la montaña más alta de la Península Ibérica?
- A) Mulhacén
B) Teide
C) Aneto
D) Pico Veleta
20. ¿Qué lengua cooficial se habla en la Comunidad Valenciana?
- A) Euskera
B) Gallego
C) Catalán (valenciano)
D) Aragonés
- 21–40. Лексико-грамматические вопросы
21. Elija la opción correcta para completar la frase: «Mañana ____ al cine con mis amigos».
- A) iremos
B) iremos a
C) iremos al
D) iremos a la
22. ¿Cuál es el plural de «luz»?
- A) luces
B) luzes
C) luzas
D) luceces
23. Señale la forma verbal correcta: «Si yo ____ más dinero, viajaría por todo el mundo».
- A) tendría
B) tengo
C) tuve
D) tendría que
24. Elija el pronombre de objeto directo adecuado: «Yo vi a María y ____ saludé».
- A) la
B) le
C) lo
D) las
25. ¿Qué adjetivo concuerda correctamente? «Las playas de la Costa Brava son muy ____».
- A) bonitas
B) bonitos
C) bonito
D) hermosa
26. Completa con la preposición correcta: «Voy ____ España el próximo verano».
- A) en
B) a
C) de
D) por
27. Elija la forma correcta del pretérito perfecto: «Hoy yo ya ____ ese libro».
- A) he leído
B) lei
C) había leído
D) he leído
28. ¿Cuál es la forma correcta del comparativo? «Este examen es ____ difícil que el anterior».
- A) más
B) tan
C) muy
D) menos
29. Señale la opción con el gerundio correcto: «Mientras ella ____ la cena, yo limpié la mesa».
- A) cocinaba
B) cocinando
C) cocine
D) cocina
30. ¿Qué artículo indefinido corresponde? «Compré ____ libro muy interesante».
- A) un
B) uno

- C) una
D) unos
31. Elija la forma correcta del indicativo presente: «Ellos ____ en la misma oficina».
A) trabaja
B) trabajas
C) trabajan
D) trabajamos
32. ¿Cuál es el superlativo relativo de «bueno»?
A) mejor
B) buenísimo
C) el mejor
D) más bueno
33. Complete la oración con el pronombre posesivo adecuado: «Ese coche es ____».
A) mío
B) mi
C) me
D) yo
34. Señale la opción con la forma correcta de futuro simple: «Mañana ____ un correo».
A) enviaré
B) enviaría
C) he enviado
D) envió
35. Elija la preposición correcta: «Estoy orgulloso ____ mis estudiantes».
A) de
B) en
C) con
D) para
36. ¿Qué forma de subjuntivo corresponde? «Es importante que ella ____ temprano».
A) llegue
B) llega
C) llegar
D) llegó
37. Complete con la forma correcta del pretérito indefinido: «Ayer ____ al mercado».
A) fui
B) iba
C) ido
D) fue
38. Señale la opción con el adverbio de modo: «Él habla ____».
A) claro
B) claramente
C) claridad
D) claros
39. Elija la construcción impersonal adecuada: «____ estudiar todos los días».
A) Hay que
B) Se tiene
C) Tienes que
D) Debes
40. ¿Cuál es el participio pasado correcto de «escribir»?
A) escrito
B) escribido
C) escrito
D) escribo

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух вопросов, один из которых теоретический и один - выполнение практического задания

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Отлично –выставляется в случае, если студент полностью справился со всеми заданиями, допустимое количество ошибок – 1

Хорошо –выставляется в случае, если студент справился со всеми заданиями, допустимое количество ошибок -2

Удовлетворительно – выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допустимое количество ошибок -3-4

Неудовлетворительно – задания не выполнены в полном объеме, количество ошибок превышает -4

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.ДВ.01.04 Иностранный язык (испанский)

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;

2. _____

_____;

3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры общеобразовательных и гуманитарных наук

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой общеобразовательных
и гуманитарных наук

личная подпись

Кадина Татьяна Алексеевна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.01 История ПМР**

Закреплена за кафедрой **Экономики строительства и теории коммуникаций**
Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство
Профиль Промышленное и гражданское строительство
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 36
контактная работа во время
промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:
экзамен 3

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Тарута Татьяна Александровна

Рабочая программа дисциплины

История ПМР

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Экономики строительства и теории коммуникаций

Зав. кафедрой Корниевская Екатерина Владимировна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

создание у студентов на основе данных археологических и письменных источников целостного представления об основных закономерностях возникновения и развития человеческого общества на территории Приднестровья, эволюции его материальной и духовной культуры; дать студентам современное представление об основных этапах и тенденциях истории Приднестровья во взаимосвязи с историей развития государств мира; формирование и развитие у студентов общих исторических представлений и умений осмысливать исторические события и явления

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития ПМР и России в глобальном мире;
- овладения комплексом знаний об истории ПМР, России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;
- формирование умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении, овладение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников/

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Философия
2	История России
3	Всеобщая история
4	Основы российской государственности

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Основы политической власти ПМР
2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах**

УК-5.1: Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений

УК-5.2: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества

УК-5.3: Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Раздел 1. Введение в Историю Приднестровья		
1.1	Введение. Приднестровье в первобытнообщинную эпоху /Лек/	2	3
	Раздел 2. Раздел 2. Древнейшие люди на берегах Днестра (Каменный век – Великое переселение народов)		
2.1	Приднестровские земли в первом тысячелетии до н. э. первые столетия н. э /Лек/	2	3
2.2	Появление первых людей на днестровских землях /Ср/	6	3
	Раздел 3. Раздел 3. Приднестровские земли в эпоху Средневековья (VI – XVII вв.)		
3.1	Эпоха Средневековья /Лек/	2	3
3.2	Позднее Средневековье /Лек/	2	3
3.3	Приднестровье в составе Русско-Литовского государства (XIV – середина XVI в.) /Пр/	2	3
3.4	Попытки создания в Приднестровье казацкой государственности /Ср/	6	3
	Раздел 4. Раздел 4. Приднестровье в Новое время (XVIII – начало XX вв.)		
4.1	Русско-турецкие войны и присоединение Приднестровских земель к России (1699–1793 гг.) /Лек/	2	3
4.2	Приднестровье в составе Российской империи (конец XVIII – конец XIX в.) /Лек/	2	3
4.3	Левобережное Приднестровье в составе Российской империи.	2	3

	/Пр/		
4.4	Приднестровье в начале XXвв. /Пр/	2	3
4.5	Русско-турецкая война 1735 – 1739 гг., Немировский конгресс /Ср/	6	3
Раздел 5. Раздел 5. Приднестровье в новейшую эпоху (1917 г. – начало XXI в.)			
5.1	Первая Приднестровская государственность (1924–1940 гг.) /Лек/	2	3
5.2	Создание второй республики на Днестре /Лек/	2	3
5.3	Становление и развитие органов государственной власти и управления ПМР /Лек/	2	3
5.4	Образование МАССР. Образование МССР /Пр/	2	3
5.5	Приднестровье в годы Великой Отечественной войны (1941–1944 гг.) /Пр/	2	3
5.6	Приднестровье в составе Молдавской ССР (1944–1989 гг.) /Пр/	2	3
5.7	Военная агрессия Молдовы против Приднестровской Молдавской Республики /Пр/	2	3
5.8	Приднестровская Молдавская Республика в современной системе международных отношений /Пр/	2	3
5.9	Приднестровье в составе Молдавской ССР (1944–1989 гг.) /Пр/	2	3
5.10	Партизанская война против румынской оккупации и интервентов в 1919 – 1920 гг. /Ср/	9	3
5.11	Приднестровье на современном этапе /Ср/	9	3
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. История Приднестровской Молдавской республики. - Тирасполь: РИО ПГУ, 2000.-592 с.
2. История Приднестровской Молдавской республики. Т. 2, ч. I. Тирасполь: РИО ПГУ, 2001.-415 с.
3. История Приднестровской Молдавской республики. Т. 2, ч. II. Тирасполь: РИО ПГУ, 2001.-512 с.
4. Приднестровская Молдавская Республика. Хроника основных событий. –Тирасполь. – 2021. – 436с.
5. Государственность Приднестровья: история и современность / Авт.: Н.В. Бабилунга, Б.Г. Бомешко, П.М. Шорников. - Тирасполь: Полиграфист, 2007. 344 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary
Информационно-правовое обеспечение «Гарант»
Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»
Юридическая литература ПМР
Сайт Верховного совета ПМР

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	45 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 80 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	415 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Изучение истории в учебном заведении это реакция на актуализацию в современных условиях потребности в широко образованных

специалистах, способных подготавливать и принимать решения стратегического характера. А для этого необходимо понимать и уметь анализировать те или иные социально-экономические и политические ситуации, понимать историческую специфику.

Историческая наука представляет собой фундамент, необходимый для успешного освоения других гуманитарных и обществоведческих дисциплин, основами которых должен владеть каждый специалист учебного заведения.

Курс истории рассчитан на активизацию ассоциативного мышления и строится на основе проблемного восприятия

данных. На основе своих школьных знаний вы освоите принципы научного мышления, способы моделирования социально-экономических ситуаций прошлого.

Дисциплина предполагает самостоятельную работу с учебной литературой, историческими источниками. При изучении истории необходимо выработать навыки конспектирования учебных пособий и исторических источников в тетради.

Для лучшего усвоения материала необходимо вести глоссарий – словарь терминов и понятий с их определениями.

Дисциплина состоит из лекционных и практических занятий. Лекции – это форма учебного занятия, цель которой состоит в рассмотрении теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме. На лекциях преподаватель познакомит вас с основными проблемами истории, основываясь на принципе историзма. Все лекции необходимо конспектировать, так как они являются звеном, связывающим вас с учебником, историческими источниками и подготовкой к практическим занятиям.

Готовиться к практическим занятиям необходимо систематически и составлять подробный конспект по каждой теме.

После усвоения материала по теме нужно ответить на вопросы для самопроверки и ответить на вопросы тестов. Это способствует лучшему пониманию и закреплению знаний.

Таким образом, самостоятельная работа студентов нацелена на формирование навыков исследовательской работы. Для достижения результата необходимо:

- конспектировать исторические источники, - конспектировать лекции,
- учебную литературу,
- запоминать и анализировать законспектированный учебный материал,
- научиться делать обзор научных публикаций по определенной тематике и готовить заключение, сформировав собственное мнение на основе изученных источников информации,
- после изучения темы отвечать на вопросы для самопроверки и работать с тестами.

Самостоятельная работа должна носить систематический характер и студент должен быть готов к текущему, рубежному контролю знаний.

Следует помнить, что все темы являются в равной степени важными. Нельзя приступать к изучению следующих тем, не изучив предыдущие.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Приднестровье в эпоху камня и бронзы. Неолитическая революция.
2. Киммерийцы и скифы в Поднестровье. Греческая колонизация Северного Причерноморья.
3. Геты и даки, их межплеменные политические союзы. Римские завоевания, романизация.
4. Сарматская и Черняховская культуры в Поднестровье. Гунны и падение Западной Римской империи.
5. Славянское заселение Приднестровских земель.
6. Приднестровье в составе Древнерусского государства и Галицко-Волынского княжества.
7. Формирование молдавской феодальной народности в Днестровско-Карпатских землях.
8. Приднестровье в составе Подольского улуса Золотой Орды.
9. Приднестровье в составе Великого княжества Литовского.
10. Борьба против османской агрессии и попытки создания в Приднестровье казачьей государственности.
11. Северное Приднестровье в составе Речи Посполитой. Польско-казацкие войны XVII века.
12. Южное Приднестровье в составе Крымского ханства.
13. Приднестровье в русско-турецких войнах первой половины XVIII века.
14. Приднестровье в русско-турецких войнах второй половины XVIII века.
15. Ясский мир и Второй раздел Речи Посполитой. Значение присоединения Левобережья Днестра к России.
16. Русско-турецкая война 1806-1812 г. Бессарабия в составе Российской империи.
17. Заселение Левобережного Приднестровья в конце XVIII — XIX вв.
18. Общественно-политические движения в Приднестровье в XIX в.
19. Буржуазные реформы 1860-х — 1870-х гг. в Приднестровье. Развитие капиталистических отношений.
20. Приднестровье в эпоху буржуазных революций в России.
21. Гражданская война и иностранная военная интервенция в Приднестровье.
22. Оккупационный румынский режим в Бессарабии: политический, экономический и национальный гнет, состояние народного образования и культуры
23. Образование МАССР.
24. Развитие народного хозяйства в МАССР. Индустриализация, коллективизация, образование и культура.
25. Образование МССР и ликвидация первой государственности Приднестровья.
26. МССР в годы Великой Отечественной войны.
27. Подпольная патриотическая борьба народа Приднестровья против фашистских оккупантов.
28. Уроженцы Приднестровья на фронтах войны.
29. Восстановление народного хозяйства Приднестровья в послевоенные десятилетия.
30. Возрождение «Бессарабского вопроса» как политической проблемы и самоликвидация МССР.
31. Возрождение рабочего движения. Образование Объединенного совета трудовых коллективов.
32. Референдумы и первые съезды депутатов всех уровней Приднестровья. Провозглашение ПМССР.
33. Международно-правовые основания создания ПМР после упразднения МССР.
34. Начало крупномасштабной войны Молдовы против Приднестровья на Дубоссарском и Бендерском направлениях весной 1992 г.
35. Нападение вооруженных формирований Молдовы на Бендеры летом 1992 г. и его отражение вооруженными формированиями ПМР.
36. «Соглашение от 21 июля 1992 г. Прекращение войны и начало миротворческой операции на берегах Днестра.
37. Развитие системы высших органов власти ПМР.
38. Экономическое развитие ПМР в 1990 — 2022 гг.
39. Развитие культуры и системы образования в ПМР.
40. Переговорный процесс между ПМР и РМ.
41. Отношение ПМР со странами Ближнего и Дальнего зарубежья, а также международными организациями.
42. Проблема непризнанности государств в современном мире и перспективы решения «Приднестровского конфликта».

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если он последовательно, четко и логически стройно излагает материал, свободно справляется с поставленными вопросами, правильно обосновывает высказываемое мнение, опираясь на знание фактов, владеет навыками анализа излагаемого материала;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет терминологию;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Появление производящего типа хозяйства приходится на эпоху:
 - а) палеолита;
 - б) мезолита;
 - в) неолита;
 - г) верно всё указанное;
2. В 6 столетии до н. э. в Северном Причерноморье греками основан полис:
 - а) Истр;
 - б) Борисфен;
 - в) Тира;
3. Племена геты и даки относятся
 - а) к сарматским племенам
 - б) к скифским племенам
 - в) киммерийским племенам
 - г) к фракийским племенам
4. «анты» это :
 - а) Южные славяне
 - б) Восточные славяне
 - в) западные славяне
5. Какие славянские племена упоминаются в древнерусских летописях проживавшие на территории приднестровских земель:
 - а) тиверцы и уличи;
 - б) радимичи и поляне
 - в) северяне и древляне
6. При каком князе Племена славян в Приднестровье, вошли в середине X века в состав Киевской Руси
 - А) Рюрик
 - Б) Олег
 - В) Игорь
 - Г) Святослав
7. Укажите кто завершил золотоордынское иго в Приднестровье:
 - а) Гедимин
 - б) Ольгерд
 - в) Витовт
 - г) Ягайло
8. Речь Посполитая была образована:
 - а) 1569г.
 - б) 1480г.
 - в) 1506г.
9. Какой молдавский господарь помогал Петру I в Прутском походе?
 - А) Стефан Великий;
 - Б) Константин Брынковяну;
 - В) Петр Рареш;
 - Г) Дмитрий Кантемир.
10. Прутский поход Петр I совершил в ходе войны:
 - А) Отечественной;
 - Б) Семилетней;
 - В) Северной;
 - Г) Крымской;
 - Д) Ливонской.
11. Имя гетмана, изменившего России и сопровождавшего бежавшего после Полтавского сражения в Бендеры шведского короля Карла XII:
 - А) Б. Хмельницкий;
 - Б) И. Мазепа;
 - В) П. Сагайдачный;
 - Г) Д. Вишневецкий;
 - Д) И. Подкова.
12. По Андрусовскому перемирию приднестровские земли отошли к:
 - а) России
 - б) Польше
 - в) Турции
13. Граница по р. Днестр между Российской и Османской империей была установлена в:
 - А) 1787 г.;
 - Б) 1791 г.;
 - В) 1711 г.;
 - Г) 1686 г.

14. В каком городе Приднестровья в XVIII в. существовал невольничий рынок?
 А) Бендерах
 Б) Дубоссарах;
 В) Каменце;
 Г) Могилеве.
15. Бендерское вооруженное восстание против румынских оккупантов произошло:
 а) 27 февраля 1918 г.;
 б) 17 апреля 1919 г.;
 в) 27 мая 1919 г.;
 г) 20 февраля 1920 г.
16. Какая организация была противником установления в Приднестровье Советской власти?
 А) Тираспольский Совет;
 Б) Сфатул Цэрий;
 В) военно-революционный комитет.
17. Партизанский отряд Я. А. Мухина назывался
 а) «Советская Украина»;
 б) «Советская Молдавия»;
 в) «Молодая гвардия».
18. Когда была создана Молдавская ССР?
 А) 12 октября 1924 г.;
 Б) 15 октября 1924 г.;
 В) 2 августа 1940 г.;
19. Когда произошла Яско-Кишиневская операция?
 А) 5 марта - 17 апреля 1944 г.
 Б) 20-29 августа 1944 г.
 В) 5 июля - 23 августа 1943 г.
 Г) 26 марта - 14 апреля 1944 г.
20. Название идеологического явления, отрицающего историческое существование молдаван и считающего задачей румынского государства объединения всех румын в «румынском пространстве»?
 А) румынизм;
 Б) нацизм;
 В) молдовенизм;
 Г) геноцид.
21. Кто возглавлял диверсионно-террористическую группу «Бужор»?
 А) Н. Остапенко;
 Б) А. Гусар;
 В) А. Караман;
 Г) И. Илашку.
22. Когда начались кровавые события в Бендерах, вошедшие в историю как «Бендерская трагедия»?
 А) 2 сентября 1990 г.;
 Б) 1 марта 1992 г.;
 В) 19 июня 1992 г.;
 Г) 24 декабря 1995 г.
23. Когда было подписано Московское соглашение о прекращении огня и мирном разрешении Приднестровского конфликта?
 А) 2 сентября 1990 г.;
 Б) 1 марта 1992 г.;
 В) 21 июля 1992 г.;
 Г) 24 декабря 1995 г.
24. Вторая Конституция ПМР была принята в:
 а) 1995г.
 б) 1993г.
 в) 1992г.
25. В каком формате в настоящее время осуществляется переговорный процесс между Молдовой и Приднестровьем?
 А) «5+2»;
 Б) «3+1»;
 В) «2+2»;

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из 2 теоретических вопросов

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

оценка «отлично» выставляется студенту, если он последовательно, четко и логически стройно излагает материал, свободно справляется с поставленными вопросами, правильно обосновывает высказываемое мнение, опираясь на

знание фактов, владеет навыками анализа излагаемого материала;
оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет терминологию;
оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала;
оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.01 История ПМР
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры экономики строительства и теории коммуникаций

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой экономики
строительства и теории коммуникаций

личная подпись

Корниевская Екатерина
Владимировна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.02 Основы политической власти ПМР

Закреплена за кафедрой **Экономики строительства и теории коммуникаций**
Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство
Профиль Промышленное и гражданское строительство
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 36
контактная работа во время
промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:
зачет 4

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	4(2.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Кирмикчи Савелий Иванович

Рабочая программа дисциплины

Основы политической власти ПМР

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Экономики строительства и теории коммуникаций

Зав. кафедрой Корниевская Екатерина Владимировна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

показ этапов формирования и развития политической власти в ПМР.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- назвать основные этапы развития политической власти в ПМР;
- раскрыть сущность каждой из ветвей власти;
- обосновать специфику формирования и эволюции политической власти ПМР;
- показать базовые составляющие и важнейшие социальные функции политической власти в ПМР.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	История ПМР
2	Социология
3	Политология
4	Философия
5	История литературы родного края
6	История России
7	Всеобщая история
8	Основы российской государственности

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1: Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений

УК-5.2: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества

УК-5.3: Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Раздел 1. Приднестровское государство. Обретение государственного суверенитета.		
1.1	Общественно-политическая обстановка в Молдавии на рубеже 80-90-х годов. Причины образования ПМР. Становление государственности на Днестре. /Лек/	2	4
1.2	Основные пути становления политической власти в ПМР. /Пр/	2	4
1.3	Приднестровское государство. Обретение государственного суверенитета /Ср/	4	4
	Раздел 2. Раздел 2. Конституционные основы политической власти Приднестровской Молдавской Республики		
2.1	Конституция ПМР — базовая основа политической власти. /Лек/	2	4
2.2	Конституция ПМР - базовая основа политической власти. /Пр/	2	4
2.3	Конституционные основы политической власти ПМР. /Ср/	4	4
	Раздел 3. Раздел 3. Институты государственной власти Приднестровской Молдавской Республики.		
3.1	Институт президентства. Место президента ПМР в системе органов политической власти. /Лек/	2	4
3.2	Законодательная власть ПМР. Структура и деятельность Верховного Совета ПМР. /Лек/	2	4
3.3	Исполнительная власть. Структура и направление деятельности правительства	2	4

	ПМР. /Лек/		
3.4	Институт судебной власти в ПМР. /Лек/	2	4
3.5	Институт президентства. Место президента ПМР в системе органов политической власти. /Пр/	2	4
3.6	Законодательная власть ПМР. Структура и деятельность Верховного Совета ПМР. /Пр/	2	4
3.7	Исполнительная власть. Структура и направления деятельности правительства ПМР. /Пр/	2	4
3.8	Судебная власть ПМР. /Пр/	2	4
3.9	Органы власти особой компетенции ПМР /Пр/	2	4
3.10	Институты государственной власти ПМР. /Ср/	18	4
Раздел 4. Раздел 4. Местное государственное управление и местное самоуправление в Приднестровской Молдавской Республике.			
4.1	Органы власти на местах. Местные Советы и государственные администрации сел и городов ПМР. /Лек/	2	4
4.2	Местное государственное управление и местное самоуправление в ПМР. /Ср/	6	4
4.3	Местные Советы и Государственные администрации сел и городов ПМР. /Пр/	2	4
Раздел 5. Раздел 5. Гражданское общество: взаимодействие с государством			
5.1	Институт гражданства ПМР /Лек/	2	4
5.2	Политические партии в ПМР. /Лек/	2	4
5.3	Понятие и значение выборов /Пр/	2	4
5.4	Гражданское общество: взаимодействие с государством. /Ср/	4	4
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Основы политической власти Приднестровской Молдавской Республики: Учебное пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. / И.Н. Галинский, С.А. Мензарарь и др. - Тирасполь, 2016. - 160 с.
2. Исторический альманах Приднестровья. - Бендеры, Полиграфист, 2015. - № 13. - 228с. - <https://history.gospmr.org/wp-content/uploads/2024/11/almanah-13-razblokirovan.pdf>

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»
Информационно-правовое обеспечение «Гарант»
Юридическая литература ПМР
Сайт Верховного совета ПМР
Сайт Министерства экономического развития ПМР
Сайт Министерства финансов ПМР

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	313 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, интерактивная доска, учебные наглядные пособия.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Методические указания к лекциям

Цель лекций — сформировать у студентов теоретическую базу, раскрыть ключевые категории, модели и закономерности экономических процессов, показать их практическое применение в современных условиях.

Основные задачи лекций: объяснение фундаментальных понятий и терминов; раскрытие содержания экономических законов и закономерностей; представление классических и современных теорий; формирование системного взгляда на экономические процессы; подготовка студентов к практическим занятиям и самостоятельной работе.

Структура каждой лекции: введение (актуальность темы, цели и задачи); основная часть (теоретический материал, модели, примеры, схемы); заключение (выводы, акценты, вопросы для размышления).

Требования к изучению: вести конспект с выделением ключевых терминов; фиксировать примеры, графики, типовые задачи; выполнять вопросы для самоконтроля в конце темы; перед практическими занятиями перечитывать краткий конспект.

Рекомендуемые формы работы на лекции: активное слушание и участие в обсуждении; запись определений и формул; составление схем и таблиц по ходу объяснения.

2. Методические указания к практическим занятиям

Цель практических занятий — закрепление теоретических знаний и формирование профессиональных навыков: анализа ситуаций, расчётов, работы с экономической информацией.

Основные задачи: решение ситуационных и расчетных задач; анализ кейсов из реального бизнеса и экономики; применение теоретических моделей на практике; формирование навыков групповой работы и аргументации.

Подготовка к занятию: изучить лекционный материал по теме; выполнить предварительные задания (если предусмотрено); подготовить вопросы по непонятным моментам.

Формы работы на занятии: индивидуальное решение задач; работа в парах или малых группах; обсуждение кейсов; презентация решений и их защита; анализ типичных ошибок.

Требования к оформлению практических работ: чёткая структура (условие → решение → вывод); корректное применение формул; обоснование каждого шага; использование графиков/таблиц при необходимости.

3. Методические указания к самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы — развитие навыков самостоятельного анализа, поиска информации, применения теории на практике, подготовка к занятиям и аттестации.

Виды самостоятельной работы:

- изучение теоретического материала по учебнику;
- решение задач и упражнений;
- подготовка эссе, рефератов, презентаций;
- выполнение экономических расчетов;
- работа со статистикой и официальными источниками данных;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Общие требования: работа выполняется в установленный срок; оформление — аккуратное, с соблюдением структуры задания; обязательные выводы по результатам выполнения; ссылки на источники при использовании литературы.

Рекомендации по организации самостоятельной работы: распределить время на неделю по темам; начинать с повторения лекций; выполнять задания последовательно — от простого к сложному; сверять решения с примерами из методички/учебника; контролировать прогресс с помощью тестов.

Критерии оценки самостоятельных работ: полнота выполнения задания; правильность расчетов; глубина анализа; грамотность оформления; умение формулировать выводы.

4. Вопросы для самоконтроля (универсальные)

Какие ключевые термины и модели используются в теме?

Какие экономические законы лежат в основе изучаемых процессов?

В чем заключается практическое применение теории?

Как решаются типовые задачи по теме?

Какие выводы можно сделать на основе выполненных расчетов?

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Причины и предпосылки образования ПМР.
2. Этапы становления государственности ПМР.
3. Понятия, структура и свойства Конституции ПМР.
4. Основы конституционного строя ПМР.
5. Государственное устройство ПМР.
6. Основы государственного статуса личности в ПМР.
7. Понятие и становление института президента в ПМР.
8. Конституционный статус президента ПМР.
9. Компетенции и полномочия президента ПМР.
10. Порядок избрания президента ПМР.
11. Порядок прекращения полномочий президента ПМР.
12. Верховный Совет ПМР – институт представительства народа ПМР и его структура.
13. Функции Верховного Совета ПМР.
14. Содержание и стадии законодательного процесса.
15. Исполнительная власть в ПМР и порядок её формирования.
16. Структура исполнительной власти ПМР.
17. Функции исполнительной власти ПМР.
18. Конституционный суд ПМР, его структура и функции.
19. Верховный суд ПМР, его структура и функции.
20. Арбитражный суд ПМР, его структура и функции.
21. Прокуратура ПМР, его структура и функции.
22. Органы местного самоуправления и их компетенции.
23. Органы государственных администраций на местах, порядок их формирования и компетенции.
24. Избирательная система в ПМР.
25. Понятие и политическое значение выборов.
26. Основные принципы выборов в ПМР.
27. Референдумы и их роль в Истории ПМР.
28. Становление многопартийности в ПМР.
29. Место и роль политических партий в политической системе ПМР.
30. Общественно-политические движения в ПМР.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Выберите верное (-ые) утверждение (-я).

1. Конституция называется основным законом потому, что:
 - а) на ней приносит клятву Президент;
 - б) является символом демократии;
 - в) принимается на референдуме;
 - г) обладает высшей юридической силой и прямым действием.
2. Первая Конституция ПМССР была принята:
 - а) 20.01. 1991 г
 - б) 02. 09. 1991 г.
 - в) 05.11.1991 г.;
 - г) 24.12.1995 г..
3. Впервые на всенародном референдуме Конституция Приднестровской Молдавской Республики была принята:
 - а) 02.09. 1990 г.;
 - б) 02. 09. 1991 г.;
 - в) 05.11. 1991 г.;
 - г) 24.12.1995
4. Согласно Конституции Приднестровской Молдавской Республики единственным источником власти в республике является –

а) Конституционный суд;	б) народ ПМР;
в) Верховный Совет;	г) Президент ПМР.
5. Какое краткое определение соответствует понятию «Конституция»?
 - а) это крупный юридический акт, содержащий все законы страны;

- б) это присяга на верность государству;
 в) это Основной Закон государства, определяющий его устройство, систему власти;
 г) сборник нормативных актов, регулирующий деятельность органов государственной власти.
6. Укажите верные утверждения. Согласно Конституции ПМР:
 а) в ПМР признаются и в равной степени защищаются - государственная, частная другие формы собственности;
 б) государственная власть в ПМР разделяется на законодательную, исполнительную и судебную ветви власти;
 в) государство регулирует отношения между социальными, национальными и другими общностями на основе принципов равенства и уважения их прав и интересов;
 г) ПМР - суверенное, независимое, демократическое, правовое государство.
7. Сущность политической власти:
 а) во владении субъектом власти какой-либо собственностью;
 б) в обладании интеллектуальным ресурсом;
 в) в знании и использовании законов;
 г) в отношениях государства и подчинения.
8. Органы государственной власти в области своей компетенции:
 а) объединены;
 б) самостоятельны;
 в) взаимозависимы;
 г) не связаны.
9. Разделение государственной власти Приднестровья на три ветви обуславливается необходимостью:
 а) четкого определения функций, компетенции и ответственности различных государственных органов;
 б) обеспечения возможности контролировать государственным органам друг друга на конституционной основе;
 в) эффективной борьбы со злоупотреблениями властью;
 г) распределения полномочий между органами власти.
10. Какая из данных характеристик соответствует ПМР
 а) унитарное государство;
 б) конфедерация;
 в) федерация;
 г) монархия
11. Назовите характеристику государства, типичную для современного Приднестровья:
 а) парламентская республика;
 б) президентская республика;
 в) федерация;
 г) монархия.
12. Что из перечисленного является формой непосредственной демократии в Приднестровской Молдавской Республике?
 а) парламентская демократия;
 б) референдум;
 в) всенародное обсуждение;
 г) митинг
13. Причиной образования ПМР является:
 а) распад СССР
 б) принятие парламентом Молдовы закона «О языках»
 в) начало Перестройки
 г) ГКЧП
14. Основные методы властвования:
 1) убеждение
 2) проведение ежегодных пресс-конференций
 3) принуждение
 4) принятие законов
 5) дипломатия
 6) стимулирование
15. В какой раздел Конституции имеет право вносить Референдум?
 а) в 1 и 2 разделы
 в) во все разделы

б) во 2 раздел

г) в 3 и 4 разделы

16. Согласно Конституции Президент ПМР является:

- а) Председателем Правительства;
- б) Председателем Верховного Совета;
- в) Председателем Конституционного суда;
- г) главой государств

17. Первые президентские выборы в ПМР состоялись:

- а) 02. 09. 1991 г.;
- б) 01.12. 1991 г.;
- в) 05.11. 1991 г.;
- г) 24.12.1995 г.

18. Какое положение НЕ соответствует Конституции Приднестровской Молдавской Республики:

- а) государственную власть в ПМР осуществляет Президент Приднестровья;
- б) государственную власть осуществляет Верховный Совет Приднестровья;
- в) государственную власть осуществляет Правительство ПМР;
- г) государственную власть в ПМР осуществляют профсоюзы Приднестровья.

19. Президент Приднестровской Молдавской Республики избирается:

- а) на 5 лет;
- б) на 6 лет, как в РФ;
- в) Правительством и Верховным Советом ПМР;
- г) гражданами ПМР на основе всеобщего равного и прямого избирательного права при тайном голосовании.

20. Кандидатом в Президенты ПМР может стать гражданин Приднестровья, обладающий активным избирательным правом, достигший на день выборов

- а) 18 лет;
- б) 21 года;
- в) 25 лет;
- г) 35 лет

21. Верховный Совет ПМР принимает:

- а) Законы;
- б) Указы;
- в) Конституционные законы;
- г) Постановления.

22. Порядок деятельности Правительства Приднестровья определяется:

- а) Президентом ПМР;
- б) Председателем Верховного Совета ПМР;
- в) Председателем Правительства ПМР;
- г) Конституционным законом ПМР.

23) Укажите виды судопроизводств, не предусмотренные Конституцией ПМР:

- а) арбитражное;
- б) конституционное;
- в) третейское;
- г) уголовное.

24) Независимость судей означает, что:

- а) судьи независимы и подчиняются только закону;
- б) судьи независимы и подчиняются только закону и Президенту ПМР;
- в) судьи независимы и подчиняются только закону, Президенту ПМР и Председателю Верховного Совета ПМР;
- г) судьи независимы и подчиняются Президенту ПМР и Следственному комитету ПМР.

25. Правосудие в ПМР осуществляется:

- а) Президентом;
- б) Верховным Советом;
- в) судом;
- г) Кабинетом министров

26. Структура госадминистрации на местах формируется

- а) правительством
- б) президентом

- в) местным Советом
- г) Верховным Советом

27. Высшим непосредственным выражением власти народа в ПМР являются:

- а) референдум и свободные выборы;
- б) решение доминирующей политической партии;
- в) сходы граждан;
- г) решение многотысячного митинга населения Республики.

28.. Референдум отличается от прямых выборов тем, что:

- а) на референдуме участие обязательное, а на выборах – добровольное;
- б) в выборах участвуют лица, достигшие совершеннолетия, а в референдумах - граждане, достигшие 18 лет;
- в) на выборах голосование производится за кандидата или списки кандидатов,
- а на референдуме – по важным государственным вопросам;
- г) выборы назначаются Президентом ПМР, а референдум – Правительством ПМР.

29. Решения в Приднестровье, принятые конституционным референдумом...

- а) обладают высшей юридической силой;
- б) нуждаются в утверждении Президента ПМР;
- в) нуждаются в утверждении Верховного Совета ПМР;
- г) в каком-либо утверждении не нуждаются и обязательны для применения на всей территории Приднестровской Молдавской Республики.

30. При проведении конституционного референдума в ПМР обеспечивается:

- а) гласность (в том числе при подсчете голосов);
- б) участие общественности;
- в) всеобщее участие электората;
- г) равные условия на всей территории Приднестровья.

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценка «Зачтено» Вопрос раскрыт . Программный материал усвоен в достаточном объеме. Продемонстрировано умение самостоятельно анализировать, обобщать материал. Допущены незначительные фактические неточности. Получены не полные ответы на дополнительные вопросы. Удовлетворительное владение понятийно-терминологическим аппаратом и теоретическими аспектами дисциплины. Ответ изложен осознанно.

Оценка «Не зачтено» Вопрос раскрыт фрагментарно, неглубоко. Допущены принципиальные неточности. Не получены ответы на дополнительные вопросы. Нет владения основными понятиями и теоретическими аспектами дисциплины. Ответ неуверенный, плохо выстроен..

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.02 Основы политической власти ПМР

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры экономики строительства и теории коммуникаций

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой экономики
строительства и теории коммуникаций

личная подпись

Корниевская Екатерина
Владимировна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.03 Методы проектной деятельности**

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108		
в том числе:			
аудиторные занятия	54		
самостоятельная работа	54		
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 5

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	5(3.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, преподаватель Новиков Алексей Михайлович

Рабочая программа дисциплины

Методы проектной деятельности

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Обучить студента проектированию зданий и сооружений и их строительных конструкций.
 Дать знания о приёмах, средствах и принципах составления проектной документации, подбора и расчёта строительных конструкций и их конструктивных схем.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретическая и практическая подготовка студентов по вопросам:

- подбора конструкций для промышленных и гражданских зданий и сооружений;
- подбора и системного анализа нормативной документации (СНиП ПМР, ГОСТ, СП ПМР, СанПин ПМР и др.) для проектирования промышленных и гражданских зданий и сооружений;
- подбора конструктивных систем и схем промышленных и гражданских зданий и сооружений;
- методов проектирования промышленных и гражданских зданий и сооружений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Правоведение и антикоррупционное поведение
2	Математика
3	Теоретическая механика
4	Инженерная и компьютерная графика
5	Сопротивление материалов
6	Экономика и основы финансовой грамотности
7	Информатика
8	Информационные технологии в профессиональной деятельности
9	Социология
10	Политология
11	Введение в профессиональную деятельность
12	Философия

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Электроснабжение
2	Экономика отрасли
3	Основы гидравлики и теплотехники
4	Ценообразование и сметное дело в строительстве
5	Управление качеством
6	Системы менеджмента в строительстве
7	Основы аддитивных технологий
8	Инновации в строительстве
9	Управление проектами
10	Вычислительные методы и компьютерная графика
11	Программные комплексы автоматизированного проектирования
12	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

УК-1.3: Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1: Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм

УК-2.2: Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач

УК-2.3: Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Требования к подготовке проекта			
1.1	Общие положения и основы проектирования. Анализ градостроительного законодательства. /Лек/	2	5
1.2	Изучение принципов, структуры и ключевых разделов технического задания на проектирование. /Лек/	2	5
1.3	Инженерные изыскания, их виды и содержание. /Лек/	2	5
1.4	Составление эскизного проекта и его концепции. /Лек/	2	5
1.5	Формирование технико-экономических показателей. Оценка инвестиционной привлекательности проекта. /Лек/	2	5
1.6	Перечень документации и этапы согласования для выдачи разрешения на проектирование. /Лек/	2	5
1.7	Auto CAD: Изучение основных шаблонов, настроек и команд. /Пр/	2	5
1.8	Auto CAD: Освоение принципов и методов построения чертежей. Построение рамки чертежа и заполнение основной надписи. /Пр/	2	5
1.9	Auto CAD: Построение плана этажа, фасада и разреза здания согласно заданных параметров. /Пр/	2	5
1.10	Нормы проектирования зданий и сооружений. Ознакомление с нормативной базой в строительстве: Бетонные и железобетонные конструкции /Ср/	4	5
1.11	Нормы проектирования зданий и сооружений. Ознакомление с нормативной базой в строительстве: Каменные и армокаменные конструкции /Ср/	4	5
1.12	Нормы проектирования зданий и сооружений. Ознакомление с нормативной базой в строительстве: Стальные конструкции /Ср/	5	5
1.13	Нормы проектирования зданий и сооружений. Ознакомление с нормативной базой в строительстве: Несущие и ограждающие конструкции /Ср/	5	5
Раздел 2. Этапы работы над проектом			
2.1	Система проектной документации для строительства: Область применения, нормативные ссылки, термины, определения и сокращения. /Лек/	2	5
2.2	Система проектной документации для строительства: Общие требования к составу и комплектованию проектной и рабочей документации, общие правила выполнения документации. /Лек/	2	5
2.3	Система проектной документации для строительства: Правила выполнения спецификаций на чертежах. Комплектование документации. /Лек/	2	5
2.4	Понятие BIM проектирования, основные программные комплексы. /Лек/	2	5
2.5	Основные разделы проекта и их разработка. /Лек/	2	5
2.6	Анализ существующих типовых проектов зданий. /Лек/	2	5
2.7	ArchiCad: Изучение основных шаблонов, настроек и команд. Построение BIM модели здания согласно заданных параметров. /Пр/	2	5
2.8	ArchiCad: Оформление графических листов модели. /Пр/	2	5
2.9	Tekla Structures: Изучение основных шаблонов, настроек и команд. Построение BIM модели сооружения согласно заданных параметров. /Пр/	2	5
2.10	Разработка плана здания. Оформление чертежа в соответствии с нормами /Ср/	6	5
2.11	Разработка фасада и разреза здания. Оформление чертежа в соответствии с нормами – ДЗ, СИТ /Ср/	6	5
2.12	Разработка планов кровли и стропильной системы здания. Оформление чертежа в соответствии с нормами /Ср/	6	5
Раздел 3. Подготовка к публичной защите проекта			
3.1	ППР и ПОС: состав и требования. Календарное планирование строительства. /Лек/	2	5
3.2	Технологические карты (ТК) на ключевые процессы. Контроль качества и операционный контроль. /Лек/	2	5
3.3	Исполнительная документация (ИД), её виды и содержание. /Лек/	2	5
3.4	СМР в зимних условиях и особые климатические зоны. Безопасность строительства (охрана труда и промышленная безопасность). /Лек/	2	5

3.5	Организация авторского и технического надзора. /Лек/	2	5
3.6	Приёмка объекта в эксплуатацию. /Лек/	2	5
3.7	Renga BIM: Изучение основных шаблонов, настроек и команд. Построение BIM модели здания согласно заданных параметров. /Пр/	2	5
3.8	Renga BIM: Оформление графических листов модели. /Пр/	2	5
3.9	Lira САПР: Построение расчётной конечноэлементной модели здания, назначение жёсткостей, нагрузок, формирование таблиц РСУ, РСН, проведение расчёта и анализ результатов расчёта. /Пр/	2	5
3.10	Изучение журналов типовых изделий строительных конструкций /Ср/	6	5
3.11	Изучение Закона ПМР в сфере строительства /Ср/	6	5
3.12	Изучение базовых принципов авторского и технического надзора /Ср/	6	5
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Данияева Л. Н., Дымченко В. В. Основы архитектурно-строительного проектирования : учебное пособие. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2023. — 77 с. — ISBN 978-5-528-00529-4.
2. Гусакова Е. А., Павлов А. С. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 648 с. — ISBN 978-5-534-13821-4.
3. Бессонова Н. В., Талапов В. В. BIM-проектирование в строительстве. Архитектурное моделирование в Renga : учебное пособие для вузов. — Москва : Юрайт, 2025. — 295 с.
4. Шестопапов Е. В., Горякина Е. В., Бурцев А. П., Перепелица Н. С. BIM-технологии : учебное пособие. — Курск : ЮЗГУ, 2022. — 317 с.
5. Земсков Ю. П., Асмолова Е. В. Основы проектной деятельности : учебное пособие. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4395-6.
6. Опарин С. Г., Леонтьев А. А. BIM-проектирование зданий и сооружений : учебник и практикум для среднего профессионального образования. — Москва : Юрайт, 2022. — 283 с.
7. Аникин Ю. В., Царев Н. С. Проектное дело в строительстве : учебное пособие. — 2-е изд., стер. — Москва : Флинта ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 124 с. — ISBN 978-5-9765-3023-2.
8. Редько С. Г. [и др.]. Основы проектной деятельности : учебное пособие. — Санкт-Петербург : СПбПУ, 2018. — 85 с.
9. ГОСТ Р 21.101-2020. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. — М. : Стандартинформ, 2021.
10. ГОСТ Р 21.501-2018. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — М. : Стандартинформ, 2019.
11. ГОСТ Р 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению проектной и рабочей документации. — М. : Стандартинформ, 2020 (с изм.).
12. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (ред. 2024) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
13. СП 48.13330.2019. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004. — М. : Стандартинформ, 2020.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Перечень ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения лекций, практических работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	514 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	516 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения.

2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель.
3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате.
4. Студент должен подготовиться к зачету с оценкой по представленным вопросам. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники из интернета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой:

- 1) Нормативно-правовые требования к структуре и оформлению проектной документации в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013.
- 2) Требования к выбору тематики проекта: критерии актуальности, оригинальности и соответствия профессиональным стандартам.
- 3) Организационные требования к команде: распределение ролей, компетенции и этические аспекты подготовки проекта.
- 4) Требования к ресурсам: бюджет, оборудование и программное обеспечение для этапа инициации проекта.
- 5) Этап планирования: разработка графика работ, риск-анализ и постановка SMART-целей в проектной деятельности.
- 6) Этап реализации: методы мониторинга прогресса и корректировки отклонений на примере IT-проектов.
- 7) Этап завершения: оценка результатов, формирование отчёта и уроки на будущее в контексте agile-методологий.
- 8) Интеграция этапов: роль коммуникации и обратной связи в последовательной работе над проектом.
- 9) Психологические аспекты подготовки: управление стрессом и техники самопрезентации для публичной защиты.
- 10) Структура защитного доклада: ключевые элементы (введение, основная часть, выводы) и их адаптация под аудиторию.
- 11) Подготовка визуальных материалов: требования к слайдам и инфографике для эффективной демонстрации результатов проекта.
- 12) Анализ типичных ошибок на защите: как избежать их через репетиции и фидбек от экспертов.
- 13) Визуализация требований к оформлению: шаблоны документов и чек-листы для проектной документации.
- 14) Критерии отбора тем: инфографика по оценке актуальности и рискам в подготовке проекта.
- 15) Командные роли в проекте: диаграммы распределения обязанностей и инструменты для их визуализации.
- 16) Бюджетные требования: дашборды для планирования ресурсов и отслеживания расходов.
- 17) Gantt-график этапов: визуализация планирования и мониторинга прогресса в проекте.
- 18) Этапы реализации: анимационные слайды по методам agile и scrum в повседневной практике.
- 19) Завершение проекта: timeline с ключевыми milestone и примерами отчётов о результатах.
- 20) Связь этапов: mind-map коммуникации и обратной связи для seamless workflow.
- 21) Техники самопрезентации: видео-демо с примерами речевых модулей для защиты.
- 22) Структура доклада: storyboard слайдов для введения, анализа и выводов.
- 23) Визуалы для защиты: лучшие практики инфографики и анимаций для демонстрации данных.
- 24) Репетиция защиты: чек-лист ошибок с кейсами и стратегиями их преодоления.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

- 1) MEP Designer в ArchiCAD 29 — это:
 - А) Отдельная программа
 - Б) Интегрированный инструмент для моделирования инженерных систем (отопление, вентиляция, водопровод) прямо в ArchiCAD с интуитивным интерфейсом
 - В) Только визуализация
 - Г) Только расчёты
- 2) Основная концепция моделирования в Tekla Structures — это:
 - А) Только геометрия
 - Б) Создание 3D-модели, где каждый объект содержит данные о материалах, профилях, соединениях, чертежах и производстве
 - В) Только параметрические блоки
 - Г) Только слои как в AutoCAD
- 3) При запуске Tekla Structures сначала выбирают:
 - А) Только шаблон модели
 - Б) Окружение, роль и конфигурацию
 - В) Только язык
 - Г) Только единицы измерения
- 4) В Tekla Structures глобальная система координат отображается:
 - А) Только внизу экрана
 - Б) Зелёным кубиком в левом нижнем углу вида (с осями X, Y, Z)
 - В) Только в свойствах
 - Г) Только в отчётах

- 5) Основное преимущество Tekla Structures для металлоконструкций — это:
- А) Только визуализация
 - Б) Высокоточная детализовка КМ/КМД, автоматическая генерация отчётов, чертежей и спецификаций
 - В) Только расчёт нагрузок
 - Г) Только архитектура
- 6) Основной формат чертёжных файлов в Auto Cad:
- А) DWG;
 - Б) PLN;
 - В) PDF;
 - Г) PSD
- 7) Признак схемы 5 (шесть степеней свободы в узле) в Lira САПР используют для:
- А) Только плоских ферм
 - Б) Пространственных моделей общего вида (каркасы, оболочки, объёмные элементы)
 - В) Только плит
 - Г) Только ферм с шарнирами
- 8) Для создания геометрии модели в LIRA-САПР чаще всего используют:
- А) Только импорт DXF
 - Б) Ручное добавление узлов + стержни/пластины + генераторы (по сетке, шаблоны, копирование)
 - В) Только САПФИР-интеграцию
 - Г) Только суперэлементы
- 9) Закрепления узлов (связи) в Lira САПР задают через:
- А) Только контекстное меню
 - Б) Панель Жесткости и связи → Закрепить (или кнопка Связи)
 - В) Только в свойствах узла
 - Г) Только после расчёта
- 10) Упаковка схемы (после копирования/сборки) нужна для:
- А) Только удаления висячих узлов
 - Б) Удаления дубликатов узлов, висячих узлов, перетриангуляции сетки
 - В) Только для экспорта
 - Г) Только для печати
- 11) Загрузки (нагрузки) создают и редактируют через:
- А) Только меню Файл
 - Б) Панель Нагрузки → Редактор загрузок + добавление нагрузок (узловые, на стержни, распределённые и т.д.)
 - В) Только после расчёта
 - Г) Только в таблицах
- 12) Командная строка в AutoCAD используется для:
- А) Только просмотра координат
 - Б) Ввода команд, параметров, получения подсказок и обратной связи от программы
 - В) Только переключения слоёв
 - Г) Только зума
- 13) Чтобы создать блок в AutoCad:
- А) Только В
 - Б) Команда BLOCK → выбрать объекты → задать имя, точку вставки, поведение
 - В) Только INSERT
 - Г) Только COPY
- 14) Ортогональный режим ограничивает:
- А) Только масштаб
 - Б) Рисование под 0°/90°
 - В) Только слои
 - Г) Только блоки
- 15) Какие команды могут быть использованы чтобы скопировать объект в AutoCad:
- А) Только COPY
 - Б) COPY (CO) или Ctrl+C / Ctrl+V
 - В) Только MOVE

Г) Только OFFSET

16) Форматы листов для рабочих чертежей в СПДС берутся из:

- А) Только А4
- Б) ГОСТ 2.301 (основные форматы А0–А4 и их производные, с возможностью обрезки)
- В) Только А3 и А1
- Г) Только пользовательские размеры

17) На основном листе чертежа (марка КЖ, КМ, АР и т.д.) обязательно размещают:

- А) Только штамп внизу справа
- Б) Основную надпись (штамп) по форме из ГОСТ 21.101 или приложения к 21.501/21.502, с наименованием, стадией, масштабом, подписями
- В) Только логотип организации
- Г) Только дату

18) Фундаменты в гражданских зданиях передают нагрузку:

- А) На крышу
- Б) От надземной части здания на грунт основания
- В) Только на перекрытия
- Г) На перегородки

19) Перекрытия в гражданских зданиях должны обеспечивать:

- А) Только теплоизоляцию
- Б) Жёсткость, звукоизоляцию, огнестойкость, теплоизоляцию и несущую способность
- В) Только эстетику
- Г) Только вентиляцию

20) Массовое строительство гражданских зданий (по Неёлову) ориентировано на:

- А) Только индивидуальные проекты
- Б) Типовые серии, унификацию элементов, крупнопанельное и объёмно-блочное домостроение
- В) Только кирпич
- Г) Только дерево

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценка «отлично / зачтено» ставится, если обучающийся:

продemonстрировал полное и системное понимание методов проектной деятельности (инициация, планирование, реализация, контроль, завершение проекта);
самостоятельно и обоснованно применяет методы проектирования при решении практических задач;
разработал целостный и логически выстроенный проект, соответствующий поставленной цели и требованиям;
корректно использует инструменты проектного управления (анализ заинтересованных сторон, календарное планирование, риски, ресурсы);
аргументированно защищает проектные решения, демонстрируя аналитическое и критическое мышление;
соблюдает требования к оформлению и срокам выполнения работы.

Оценка «хорошо / зачтено» ставится, если обучающийся:

в целом владеет основными методами проектной деятельности, допуская незначительные неточности;
применяет методы проектирования с частичной поддержкой преподавателя;
разработал проект, в основном соответствующий цели и задачам, но с отдельными недочётами в логике, глубине анализа или обосновании решений;
использует основные инструменты проектной деятельности, но не в полном объёме;
способен объяснить принятые решения, однако аргументация не всегда достаточно развернута.

Оценка «удовлетворительно / зачтено» ставится, если обучающийся:

имеет фрагментарные знания методов проектной деятельности;
выполняет проект по образцу или с существенной помощью преподавателя;
проект частично соответствует поставленной цели, отсутствует целостность и глубина проработки;
применение инструментов проектной деятельности носит формальный характер;
испытывает трудности при обосновании и защите проектных решений;
допускает ошибки в оформлении и структуре работы.

Оценка «неудовлетворительно / не зачтено» ставится, если обучающийся:

не владеет базовыми понятиями и методами проектной деятельности;

не способен применить проектные методы для решения учебной задачи;
проект не соответствует поставленным целям или не представлен;
отсутствует логика, структура и обоснование проектных решений;
не выполняет требования к оформлению и срокам сдачи работы;
не может объяснить содержание выполненной (или представленной) работы.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.03 Методы проектной деятельности
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.04 Информатика**

Закреплена за кафедрой **Промышленности и информационных технологий**
Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство
Профиль Промышленное и гражданское строительство
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 36
контактная работа во время
промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:
зачет 3

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	26	26	26	26
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Короткая Алена Алексеевна

Рабочая программа дисциплины

Информатика

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Промышленности и информационных технологий

Зав. кафедрой Марунич Николай Андреевич

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- формирование знаний о современных компьютерных технологиях в целом и наиболее распространенных операциях,
 - ознакомление с принципами использования ЭВМ в процессе обучения и последующей профессиональной деятельности.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- освоение основ новых информационных технологий и их влияние на успех в экономике;
 - изучение современного состояния и перспектив развития компьютерных систем;
 - приобретение навыков использования электронной почты, телеконференций, электронных досок объявлений;
 - освоение методов и средств защиты информации от порчи и несанкционированного доступа.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Математика
2	Введение в профессиональную деятельность
3	Философия

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Методы проектной деятельности
2	Электроснабжение
3	Сопротивление материалов
4	Экономика отрасли
5	Информационные технологии в профессиональной деятельности
6	Основы аддитивных технологий
7	Инновации в строительстве
8	Вычислительные методы и компьютерная графика
9	Программные комплексы автоматизированного проектирования
10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

УК-1.3: Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Основные понятия информатики и информационных технологий		
1.1	Основные понятия информатики и ИТ /Лек/	2	3
1.2	Арифметика в позиционных системах счисления. /Ср/	3	3
1.3	Кодирование информации. Оценка количества информации. /Ср/	3	3
	Раздел 2. Техническое обеспечение информационных технологий		
2.1	Техническое обеспечение информационных технологий /Лек/	2	3
2.2	Логические элементы компьютера /Ср/	3	3
2.3	Современные технические средства обмена данных /Ср/	3	3
	Раздел 3. Программное обеспечение информационных технологий.		
3.1	Программное обеспечение информационных технологий. /Лек/	2	3
3.2	Организация работы с интегрированной средой Windows /Ср/	3	3
3.3	Виды и особенности ПО. /Ср/	3	3
	Раздел 4. Компьютерные технологии обработки информации		

4.1	Компьютерные технологии обработки информации /Лаб/	2	3
4.2	Техника безопасности. Работа с текстовым редактором Word: формулы, таблицы /Лаб/	2	3
4.3	Работа Word: форматирование, формы /Лаб/	2	3
4.4	Работа Word: рисунки, SmartArt /Лаб/	2	3
4.5	Работа с табличным процессором Excel: формулы, функции, форматы данных. /Лаб/	2	3
4.6	Excel: Диаграммы /Лаб/	2	3
4.7	MS PowerPoint /Лаб/	2	3
4.8	MS Access /Лаб/	2	3
4.9	Visual Basic: интерфейс, объекты, методы. /Лаб/	2	3
4.10	Разветвляющиеся алгоритмы /Лаб/	2	3
4.11	Циклы /Лаб/	2	3
4.12	Основы графики в Visual Basic. /Лаб/	2	3
4.13	Основы анимации в Visual Basic. /Лаб/	2	3
4.14	Компьютерные вычислительные сети /Ср/	3	3
4.15	Глобальная компьютерная сеть Интернет /Ср/	3	3
Раздел 5. Сетевые информационные технологии.			
5.1	Сетевые информационные технологии. /Лек/	2	3
5.2	Системное программное обеспечение /Ср/	3	3
5.3	Службное (сервисное) программное обеспечение /Ср/	3	3
Раздел 6. Основы информационной безопасности.			
6.1	Основы информационной безопасности. /Лек/	2	3
6.2	Угрозы информационной безопасности /Ср/	3	3
6.3	Средства защиты информации /Ср/	3	3
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Журавлев А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019: учебное пособие - С.-Петербург, Москва, Краснодар: Издательство "Лань", 2023, - 124с.
2. Кильдишов В.Д. MS Excel и VBA для моделирования различных задач: практическое руководство по моделированию задач, Москва, Издательство "Солон-Пресс", 2023, - 256с.
3. Лопатин В. М. Информатика для инженеров: учебное пособие для вузов - С.-Петербург, Москва, Краснодар: Издательство "Лань", 2025, - 172с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	415 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	513 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 42 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для успешного освоения дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией освежить в памяти материал предыдущей, для чего воспользоваться не только своим конспектом, но и прочитать соответствующие темы лекционного материала, воспользоваться литературой из представленного списка.

Для успешного выполнения лабораторных работ необходимо предварительно ознакомиться с материалом лабораторной работы, прочитать теоретический материал. Лабораторные работы следует выполнять в строгой последовательности, в соответствии с рабочей программой дисциплины. По окончании выполнения разделов обучающиеся должны предоставлять результаты своей работы, оформленные в соответствующем виде.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой:

1. Введение. Задачи и содержание дисциплины, её связь с другими дисциплинами. Информация: определение.
2. Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации.
3. Системы передачи информации.
4. Меры и единицы количества и объема информации.
5. Информационные ресурсы и их составляющие. Информатизация.
6. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
7. История развития ПК.
8. Классификация ПК на поколения, классы, семейства по способу представления информации.
9. Понятие и основные виды архитектуры ПК.
10. Структурная схема ЭВМ. Принципы фон Неймана.
11. Функционально-структурная организация ПК. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики.
12. Микропроцессор: компоненты и их назначение.
13. Основная память, виды основной памяти.
14. Логическая организация ОЗУ.
15. Внешняя память. Виды запоминающих устройств.
16. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.
17. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
18. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура.
19. Операционные системы.
20. Операционная система. Определение, функции, слои, ядро.
21. Основные этапы развития концепции Windows. Преимущества и недостатки операционной оболочки Windows. Понятие и свойства объекта ОС Windows.
22. Понятие файла, файлы данных. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.
23. Классификация редакторов текстов, их назначение и основные функции.
24. Технологии обработки текстовой информации.
25. Электронные таблицы.
26. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных.
27. Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций.
28. Программы-архиваторы. Программы обслуживания магнитных дисков.
29. Архивация (сжатие) данных: назначение. Обратимость сжатия. Алгоритмы сжатия.
30. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма.
31. Компьютерные вычислительные сети. Сеть Интернет, основные понятия и ресурсы сети.
32. Классификация компьютерных вирусов и программных злоупотреблений.
33. Методы защиты от компьютерных вирусов. Антивирусные программные средства.
34. Позиционные и не позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы в другую, представление чисел в ПК.
35. Кодировка символов. Коды ASCII. Представление информации в памяти ПК. Машинное слово.
36. Логические основы ПК.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Тест в приложениях

8.4. Описание экзаменационного билета**8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР**

Оценка «зачтено» выставляется студентам за:

- успешное освоение материала (понимание основных концепций, теорем, методов),
- умение применять полученные знания (решение типовых задач),
- своевременное выполнение контрольных заданий и обязательное посещение занятий,
- отсутствие «неудов» и наличие всех необходимых работ.

Оценка «не зачтено» выставляется студентам:

- обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала,
- допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий,
- ответы которых, носят несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер,
- студент не понимает существа излагаемых им вопросов.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.04 Информатика
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры промышленности и информационных технологий

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой промышленности и информационных технологий

личная подпись

Марунич Николай Андреевич

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.05 Экономика отрасли**

Закреплена за кафедрой **Экономики строительства и теории коммуникаций**
Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство
Профиль Промышленное и гражданское строительство
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 68
самостоятельная работа 40
контактная работа во время
промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 7

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7(4.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	40	40	40	40
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	40	40	40	40
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Касьян Кристина Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Экономика отрасли

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Экономики строительства и теории коммуникаций

Зав. кафедрой Корниевская Екатерина Владимировна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

формирование базовых знаний по основным направлениям деятельности строительной отрасли, изучение формирования и эффективного использования основных ресурсов строительного производства. Данный курс предполагает дать знания в области экономической деятельности строительной организации, экономических основ проектирования, эффективности инвестиций ценообразования.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- ☐ изучение основ экономических знаний в области строительства на разных этапах создания строительной продукции, производственных ресурсов в строительстве, особенностей ценообразования;
- ☐ формирование умений производить расчёты основных показателей хозяйственной деятельности предприятия, позволяющих принимать эффективные, своевременные управленческие решения, основанные на чётких статистических данных и полученных показателях;
- ☐ формирование навыков проведения маркетингового анализа рынка строительной продукции, формирования и проверки требуемой документации, планирования деятельности строительного предприятия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Методы проектной деятельности
2	Правоведение и антикоррупционное поведение
3	Математика
4	Теоретическая механика
5	Инженерная и компьютерная графика
6	Основы метрологии, стандартизации, сертификации, контроля качества и испытания
7	Электроснабжение
8	Сопrotивление материалов
9	Экономика и основы финансовой грамотности
10	Информатика
11	Информационные технологии в профессиональной деятельности
12	Социология
13	Политология
14	Основы аддитивных технологий
15	Инновации в строительстве
16	Управление проектами
17	Введение в профессиональную деятельность
18	Философия

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Ценообразование и сметное дело в строительстве
2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

УК-1.3: Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1: Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм

УК-2.2: Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач

УК-2.3: Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов

УК-2.4: Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.5: Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Капитальное строительство в системе народного хозяйства			
1.1	Строительство в рыночной экономике. /Лек/	2	7
1.2	Особенности строительного производства. /Лек/	2	7
1.3	Договорные отношения в строительстве. /Лек/	2	7
1.4	Порядок регистрации организации. /Пр/	2	7
1.5	Экономические проблемы в строительстве и пути их решения /Ср/	6	7
1.6	Предпринимательство – составная часть рыночной экономики. Признаки, принципы и функции предпринимательства /Ср/	6	7
Раздел 2. Ресурсы в строительстве			
2.1	Основные средства в строительстве /Лек/	2	7
2.2	Амортизация и показатели использования основных фондов /Лек/	2	7
2.3	Понятие оборотных средств, их состав и структура /Лек/	2	7
2.4	Определение потребности организации в оборотных средствах. /Лек/	2	7
2.5	Показатели использования оборотных средств. /Лек/	2	7
2.6	Трудовые ресурсы строительных организаций /Лек/	2	7
2.7	Определение стоимости основных фондов /Пр/	2	7
2.8	Расчет амортизационных отчислений и показателей использования основных фондов /Пр/	2	7
2.9	Определение потребности организации в оборотных средствах. /Пр/	2	7
2.10	Показатели использования оборотных средств. /Пр/	2	7
2.11	Маркетинговые коммуникации в строительстве /Пр/	2	7
2.12	Биржа и фондовый рынок /Пр/	2	7
2.13	Формы воспроизводства основных фондов. Производственная мощность, ее сущность и виды /Ср/	6	7
2.14	Источники формирования финансовых ресурсов предприятия /Ср/	6	7
2.15	Ответственность за нарушение налогового законодательства /Ср/	6	7
Раздел 3. Ценообразование и определение сметной стоимости строительства			
3.1	Состав и виды сметной документации. /Лек/	2	7
3.2	Система сметных норм и цен в строительстве /Лек/	2	7
3.3	Составление калькуляции затрат на производство /Пр/	2	7
3.4	Расчет заработной платы рабочих строительной организации с учетом коэффициента трудового участия /Пр/	2	7
3.5	Подбор необходимого количества материала для строительства /Пр/	2	7
3.6	Составление ведомости текущей (прогнозируемой) стоимости материалов /Пр/	2	7
3.7	Составление локального сметного расчета (расчет прямых затрат) /Пр/	2	7
3.8	Составление локального сметного расчета (расчет накладных затрат) /Пр/	2	7
3.9	Расчет технико-экономических показателей /Пр/	2	7
3.10	Система трудовых соглашений и коллективных договоров /Пр/	2	7
3.11	Важнейшие пути снижения производственных затрат /Ср/	6	7
Раздел 4. Экономическая эффективность инвестиций в строительстве			
4.1	Показатели эффективности деятельности предприятий. /Лек/	2	7
4.2	Налогообложение в строительстве. /Лек/	2	7
4.3	Эффективность капитальных вложений и инвестиций в строительстве /Лек/	2	7
4.4	Рассчитать основные показатели эффективности производств /Пр/	2	7
4.5	Порядок исчисления налогов строительных организаций /Пр/	2	7
4.6	Организация подрядных торгов /Пр/	2	7
4.7	Проведение подрядных торгов /Пр/	2	7
4.8	Основы планирования в организации /Пр/	2	7

4.9	Пути повышения капитальных вложений /Ср/	4	7
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Васильева, С. В. Экономика строительства : учебно-методическое пособие / С. В. Васильева. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2019. — 81 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164849> (дата обращения: 13.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Экономика строительства и технико-экономический анализ : учебно-методическое пособие / В. В. Полити, В. С. Канхва, А. Ю. Бочков, Г. А. Сызранцев. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 53 с. — ISBN 978-5-7264-2066-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149243> (дата обращения: 13.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Терентьева, Н. Ю. Экономика строительства : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Терентьева. — Иркутск : ИрГУПС, 2023. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/397490> (дата обращения: 13.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Академия Google
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Научная электронная библиотека eLibrary
 Информационно-правовое обеспечение «Гарант»
 Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 38 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 38 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Методические указания к лекциям

Цель лекций — сформировать у студентов теоретическую базу, раскрыть ключевые категории, модели и закономерности экономических процессов, показать их практическое применение в современных условиях.

Основные задачи лекций: объяснение фундаментальных понятий и терминов; раскрытие содержания экономических законов и закономерностей; представление классических и современных теорий; формирование системного взгляда на экономические процессы; подготовка студентов к практическим занятиям и самостоятельной работе.

Структура каждой лекции: введение (актуальность темы, цели и задачи); основная часть (теоретический материал, модели, примеры, схемы); заключение (выводы, акценты, вопросы для размышления).

Требования к изучению: вести конспект с выделением ключевых терминов; фиксировать примеры, графики, типовые задачи; выполнять вопросы для самоконтроля в конце темы; перед практическими занятиями перечитывать краткий конспект.

Рекомендуемые формы работы на лекции: активное слушание и участие в обсуждении; запись определений и формул; составление схем и таблиц по ходу объяснения.

2. Методические указания к практическим занятиям

Цель практических занятий — закрепление теоретических знаний и формирование профессиональных навыков: анализа ситуаций, расчётов, работы с экономической информацией.

Основные задачи: решение ситуационных и расчетных задач; анализ кейсов из реального бизнеса и экономики; применение теоретических моделей на практике; формирование навыков групповой работы и аргументации.

Подготовка к занятию: изучить лекционный материал по теме; выполнить предварительные задания (если предусмотрено); подготовить вопросы по непонятным моментам.

Формы работы на занятии: индивидуальное решение задач; работа в парах или малых группах; обсуждение кейсов; презентация решений и их защита; анализ типичных ошибок.

Требования к оформлению практических работ: четкая структура (условие → решение → вывод); корректное применение формул; обоснование каждого шага; использование графиков/таблиц при необходимости.

3. Методические указания к самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы — развитие навыков самостоятельного анализа, поиска информации, применения теории на практике, подготовка к занятиям и аттестации.

Виды самостоятельной работы:

- изучение теоретического материала по учебнику;
- решение задач и упражнений;
- подготовка эссе, рефератов, презентаций;
- выполнение экономических расчетов;
- работа со статистикой и официальными источниками данных;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Общие требования: работа выполняется в установленный срок; оформление — аккуратное, с соблюдением структуры задания; обязательные выводы по результатам выполнения; ссылки на источники при использовании литературы.

Рекомендации по организации самостоятельной работы: распределить время на неделю по темам; начинать с повторения лекций; выполнять задания последовательно — от простого к сложному; сверять решения с примерами из методички/учебника; контролировать прогресс с помощью тестов.

Критерии оценки самостоятельных работ: полнота выполнения задания; правильность расчетов; глубина анализа; грамотность оформления; умение формулировать выводы.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Строительство и его особенности.
2. Участники строительства. Организационные формы капитального строительства
3. Предпринимательство – составная часть рыночной экономики. Признаки, принципы и функции предпринимательства?
4. Раскройте сущность и значение понятия, основные фонды.
5. По каким элементам классифицируются основные фонды?
6. Какие виды оценки и износа основных фондов существуют.
7. Раскройте сущность понятий амортизация и ее норма.
8. Какие методы начисления амортизационных отчислений основных производственных фондов существуют.
9. Какие существуют показатели движения основных фондов.
10. Какие существуют показатели эффективности использования основных фондов.
11. Раскройте сущность нематериальных активов, находящихся в организации на праве собственности, хозяйственного ведения, оперативного управления.
12. Раскройте сущность понятия оборотные средства, их состав и структура.
13. Что такое финансы организации, их значение и сущность. Функции финансов организации.
14. Раскройте понятия структура финансовых ресурсов предприятия, финансовый механизм, финансовые методы.
15. Что такое «Банк»? Какие виды банков существуют.
16. Что такое «Кредит»? Какие виды кредитов существуют?
17. Раскройте понятие «Страховая компания», назовите виды страхования.
18. Прибыль и виды прибыли. Факторы, влияющие на величину прибыли.
19. В чем заключается сущность рентабельности – как показателя эффективности работы организации.
20. Раскройте сущность налогов: понятие налога, сбора и пошлины. Субъекты и объекты налогообложения.
21. Раскройте понятия налоговая система, налоговая политика государства.
22. Что такое «Подрядные торги». Как реализуются строительные контракты через торги?
23. Раскройте сущность понятия заработная плата в строительстве. Факторы, влияющие на ее величину.
24. Раскройте сущность понятия стимулирование труда и виды стимулов в строительстве.
25. Раскройте сущность форм и систем оплаты труда в строительстве.
26. Назовите основные положения современного ценообразования и его особенности в строительстве.
27. Раскройте понятие, состав и структуру сметной стоимости строительства.
28. Что собой представляет сметная прибыль и что такое сметные расчеты?
29. В чем заключаются функции и задачи планирования.
30. Раскройте сущность и значение бизнес - плана.
31. Что такое инвестиции, какие виды инвестиций вам известны?
32. Какие формы организации инновационной деятельности Вам известны?
33. Раскройте сущность понятий: капитальные вложения, структура капитальных вложений.
34. Назовите источники инвестиций капитальных вложений.
35. Назовите пути повышения капитальных вложений.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Что из перечисленного является основной функцией строительной отрасли?
 - а) Производство товаров народного потребления
 - б) Создание объектов недвижимости
 - в) Разработка программного обеспечения
 - г) Оказание медицинских услуг
2. Какие из перечисленных организаций являются участниками капитального строительства?
 - а) Заказчик, подрядчик, проектировщик
 - б) Риелтор, брокер, аудитор
 - в) Банк, страховая компания, биржа
 - г) Торговая компания, логистическая фирма, маркетинговое агентство
3. Что такое инвестиционно-строительный проект (ИСП)?
 - а) Проект, связанный с разработкой новых технологий
 - б) Проект, направленный на строительство или реконструкцию объектов недвижимости
 - в) Проект, связанный с производством товаров народного потребления
 - г) Проект, связанный с научными исследованиями
4. Какой показатель используется для оценки эффективности инвестиционно-строительного проекта?

- а) Чистый дисконтированный доход (ЧДД)
 - б) Количество сотрудников
 - в) Объем продаж
 - г) Количество заказов
5. Что такое основные фонды в строительстве?
- а) Денежные средства на счетах предприятия
 - б) Здания, сооружения, оборудование, используемые в строительстве
 - в) Запасы материалов на складе
 - г) Товары, готовые к продаже
6. Какой из перечисленных показателей характеризует эффективность использования основных фондов?
- а) Фондоотдача
 - б) Рентабельность продаж
 - в) Коэффициент текущей ликвидности
 - г) Чистая прибыль
7. Что такое оборотные фонды в строительстве?
- а) Денежные средства, используемые для оплаты труда
 - б) Материалы, топливо, запчасти, используемые в строительстве
 - в) Здания и сооружения
 - г) Оборудование, используемое для производства
8. Какой из перечисленных показателей характеризует эффективность использования оборотных фондов?
- а) Коэффициент оборачиваемости
 - б) Рентабельность активов
 - в) Чистая прибыль
 - г) Фондоемкость
9. Что такое трудовые ресурсы в строительстве?
- а) Рабочая сила, занятая в строительстве
 - б) Оборудование, используемое в строительстве
 - в) Материалы, используемые в строительстве
 - г) Финансовые ресурсы предприятия
10. Какой из перечисленных показателей характеризует эффективность использования трудовых ресурсов?
- а) Производительность труда
 - б) Рентабельность продаж
 - в) Коэффициент текущей ликвидности
 - г) Чистая прибыль
11. Что такое сметное ценообразование в строительстве?
- а) Процесс определения стоимости строительных работ
 - б) Процесс определения стоимости товаров народного потребления
 - в) Процесс определения стоимости услуг
 - г) Процесс определения стоимости научных исследований
12. Какой из перечисленных документов используется для определения стоимости строительных работ?
- а) Локальная смета
 - б) Балансовый отчет о совокупном доходе
 - в) Отчет о совокупном доходе
 - г) Налоговая декларация
13. Что такое себестоимость строительных работ?
- а) Затраты на производство строительных работ
 - б) Затраты на маркетинг
 - в) Затраты на научные исследования
 - г) Затраты на логистику
14. Какой из перечисленных методов используется для расчета себестоимости строительных работ?
- а) Метод прямого счета
 - б) Метод дисконтирования
 - в) Метод анализа рисков

г) Метод экспертных оценок

15. Что такое прибыль в строительстве?

- а) Разница между доходами и расходами строительной организации
- б) Затраты на производство строительных работ
- в) Затраты на маркетинг
- г) Затраты на научные исследования

16. Какой из перечисленных показателей характеризует рентабельность строительной организации?

- а) Рентабельность продаж
- б) Коэффициент текущей ликвидности
- в) Чистая прибыль
- г) Фондозаемкость

17. Что такое анализ хозяйственной деятельности (АХД) строительной организации?

- а) Процесс изучения финансового состояния и результатов деятельности организации
- б) Процесс изучения маркетинговой стратегии
- в) Процесс изучения научных исследований
- г) Процесс изучения логистики

18. Какой из перечисленных методов используется для анализа хозяйственной деятельности?

- а) Горизонтальный анализ
- б) Метод дисконтирования
- в) Метод анализа рисков
- г) Метод экспертных оценок

19. Что такое финансовое состояние строительной организации?

- а) Состояние активов, обязательств и капитала организации
- б) Состояние маркетинговой стратегии
- в) Состояние научных исследований
- г) Состояние логистики

20. Какой из перечисленных показателей характеризует ликвидность строительной организации?

- а) Коэффициент текущей ликвидности
- б) Рентабельность продаж
- в) Чистая прибыль
- г) Фондозаемкость

21. Что такое планирование хозяйственной деятельности в строительстве?

- а) Процесс определения целей и задач организации
- б) Процесс изучения маркетинговой стратегии
- в) Процесс изучения научных исследований
- г) Процесс изучения логистики

22. Какой из перечисленных документов используется для планирования хозяйственной деятельности?

- а) Бизнес-план
- б) Балансовый отчет о совокупном доходе
- в) Отчет о совокупном доходе
- г) Налоговая декларация

23. Что такое техническое и организационное развитие предприятия?

- а) Процесс внедрения новых технологий и улучшения организации производства
- б) Процесс изучения маркетинговой стратегии
- в) Процесс изучения научных исследований
- г) Процесс изучения логистики

24. Какой из перечисленных показателей характеризует эффективность технического и организационного развития?

- а) Рентабельность инвестиций
- б) Коэффициент текущей ликвидности
- в) Чистая прибыль
- г) Фондозаемкость

25. Что такое материально-техническое обеспечение строительства?

- а) Процесс обеспечения строительства материалами и оборудованием

- б) Процесс изучения маркетинговой стратегии
в) Процесс изучения научных исследований
г) Процесс изучения логистики
26. Какой из перечисленных методов используется для планирования материально-технического обеспечения?
а) Метод прямого счета
б) Метод дисконтирования
в) Метод анализа рисков
г) Метод экспертных оценок
27. Что такое реконструкция зданий и сооружений?
а) Процесс восстановления и модернизации существующих объектов
б) Процесс строительства новых объектов
в) Процесс изучения маркетинговой стратегии
г) Процесс изучения научных исследований
28. Какой из перечисленных показателей характеризует эффективность реконструкции?
а) Рентабельность инвестиций
б) Коэффициент текущей ликвидности
в) Чистая прибыль
г) Фондоемкость
29. Что такое экономика реконструкции?
а) Раздел экономики, изучающий процессы восстановления и модернизации объектов
б) Раздел экономики, изучающий процессы строительства новых объектов
в) Раздел экономики, изучающий маркетинговую стратегию
г) Раздел экономики, изучающий научные исследования
30. Какой из перечисленных методов используется для оценки эффективности реконструкции?
а) Метод дисконтирования денежных потоков
б) Метод анализа рисков
в) Метод экспертных оценок
Метод прямого счета

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

«ОТЛИЧНО/зачтено» - обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; грамотно использует профессиональные термины, последовательно и логично излагает материал дисциплины.

«ХОРОШО/зачтено» - обучающийся владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; использует профессиональные термины, ответ логичен; демонстрирует понимание межпредметных связей, умеет применять полученные знания при решении практических задач.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/зачтено» - обучающийся удовлетворительно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; ограничено использует профессиональные термины, в изложении материала отсутствует логика, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/не зачтено» - обучающийся не владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; не использует профессиональные термины, отсутствует логика и последовательность в изложении материала; не даны ответы на дополнительные вопросы.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.05 Экономика отрасли
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры экономики строительства и теории коммуникаций

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой экономики
строительства и теории коммуникаций

личная подпись

Корниевская Екатерина
Владимировна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Закреплена за кафедрой **Промышленности и информационных технологий**
Учебный план b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство
Профиль Промышленное и гражданское строительство
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 36
контактная работа во время
промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:
экзамен 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	4(2.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	22	22	22	22
Лабораторные	50	50	50	50
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Короткая Алёна Алексеевна

Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии в профессиональной деятельности

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Промышленности и информационных технологий

Зав. кафедрой Марунич Николай Андреевич

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- освоение современных информационных и компьютерных технологий, используемых при разработке, исследовании и эксплуатации объектов строительства

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- научить осуществлять комплексный подход при постановке, поиске решений и выполнении различных задач в области проектирования, производства и строительства;

- научить работать студентов с программными комплексами для развития навыков проектирования и рас-четного обоснования в специализированных программных комплексах, для инженерных расчетов и оформления проектной документации;

- представить студентам обзор средств и инструментов для выполнения задач проектирования, оформления документации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Математика
2	Теоретическая механика
3	Информатика
4	Социология
5	Политология
6	Введение в профессиональную деятельность
7	Философия

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Методы проектной деятельности
2	Электроснабжение
3	Экономика отрасли
4	Основы аддитивных технологий
5	Инновации в строительстве
6	Вычислительные методы и компьютерная графика
7	Программные комплексы автоматизированного проектирования
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

УК-1.3: Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Классификация информационных технологий.		
1.1	Информация и информационные технологии в строительстве в современном обществе. /Лек/	2	4
1.2	Технологии и средства обработки текстовой, графической и числовой информации. /Лек/	2	4
1.3	Автоматизация процессов управления с использованием СУБД. /Лек/	2	4
1.4	Автоматизированное проектирование объектов промышленного предприятия. /Лек/	2	4
1.5	Информационные технологии в строительстве обеспечения без-опасности объектов промышленного производства и поддержки экологически рационального проектирования /Лек/	2	4

1.6	ИТ управления проектами, расчётные, графические, сметные, BIM-технологии /Ср/	4	4
1.7	Автоматизированные и интеллектуальные информационные технологии в инженерной деятельности /Ср/	4	4
1.8	Облачные и сетевые информационные технологии в строительных организациях /Ср/	4	4
Раздел 2. Формулы, функции в табличных процессорах			
2.1	Программы для технологии и организации производства /Лек/	2	4
2.2	Программные комплексы для расчета конструкций, оснований и фундаментов /Лек/	2	4
2.3	Информационное моделирование зданий /Лек/	2	4
2.4	Техника безопасности. Использование компьютерных средств общего назначения для обработки числовой информации (MS Excel, MathCAD) /Лаб/	2	4
2.5	Основы формул и ссылок в расчётах строительных величин /Лаб/	2	4
2.6	Табличный расчёт расхода строительных материалов /Лаб/	2	4
2.7	Применение логических функций в строительных расчётах /Лаб/	2	4
2.8	Использование функций поиска и ссылок /Лаб/	2	4
2.9	Расчёт сметной стоимости работ с использованием формул /Лаб/	2	4
2.10	Применение статистических функций для анализа строительных данных /Лаб/	2	4
2.11	Использование инженерных функций в табличных процессорах /Лаб/	2	4
2.12	Расчёт теплотехнических показателей ограждающих конструкций /Лаб/	2	4
2.13	Использование дат и времени при планировании строительных работ /Лаб/	2	4
2.14	Создание параметрической модели строительного элемента /Лаб/	2	4
2.15	Расчёт и анализ строительного объекта /Лаб/	2	4
2.16	Применение математических и логических функций табличных процессоров в инженерных расчётах /Ср/	4	4
2.17	Использование табличных процессоров для расчёта расхода и стоимости строительных материалов /Ср/	4	4
2.18	Создание параметрических таблиц в Excel для строительных расчётов /Ср/	4	4
Раздел 3. Компьютерная графика			
3.1	ТИМ процессы в строительстве /Лек/	2	4
3.2	Преимущества технологии ТИМ для разных участников жизненного цикла объекта строительства /Лек/	2	4
3.3	Программные комплексы, применяемые в технологии ТИМ /Лек/	2	4
3.4	Знакомство с интерфейсом (CAD-программы) /Лаб/	2	4
3.5	Построение линий, окружностей, штриховка, размеры (CAD-программы) /Лаб/	2	4
3.6	Построение осей с размерами (CAD-программы) /Лаб/	2	4
3.7	Построение стен с привязкой к осям (CAD-программы) /Лаб/	2	4
3.8	Штриховка стен, вставка окон и дверей (CAD-программы) /Лаб/	2	4
3.9	Знакомство с интерфейсом (Программы для ТИМ) /Лаб/	2	4
3.10	Постройка линий с размерами (Программы для ТИМ) /Лаб/	2	4
3.11	Постройка линий с размерами (Программы для ТИМ) /Лаб/	2	4
3.12	Постройка осей по координатам (Программы для ТИМ) /Лаб/	2	4
3.13	Постройка осей по координатам (Программы для ТИМ) /Лаб/	2	4
3.14	Постройка стен с привязкой к осям (Программы для ТИМ) /Лаб/	2	4
3.15	Постройка стен с привязкой к осям (Программы для ТИМ) /Лаб/	2	4
3.16	Подготовка чертежей на печать (Программы для ТИМ) (CAD-программы) /Лаб/	2	4
3.17	Растровая и векторная графика в строительном проектировании: сравнительный анализ. /Ср/	4	4
3.18	Использование компьютерной графики для визуализации архитектурных и строительных решений /Ср/	4	4
3.19	Графические форматы и требования к оформлению проектной документации в строительстве /Ср/	4	4
Итого:		144	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Кильдишов В.Д. MS Excel и VBA для моделирования различных задач: практическое руководство по моделированию задач, Москва, Издательство "Солон-Пресс", 2023, - 256 с.
2. Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н. Инженерная и компьютерная графика - С.-Петербург, Москва, Краснодар: Издательство "Лань", 2018, - 236 с.
3. Ланцов, А.Л. Компьютерное проектирование в архитектуре - С.-Петербург: Издательство "Питер", 2019, 800 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	513 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 42 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	516 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для успешного освоения дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией освежить в памяти материал предыдущей, для чего воспользоваться не только своим конспектом, но и прочитать соответствующие темы лекционного материала, воспользоваться литературой из представленного списка.

Для успешного выполнения лабораторных работ необходимо предварительно ознакомиться с материалом лабораторной работы, прочитать теоретический материал. Лабораторные работы следует выполнять в строгой последовательности, в соответствии с рабочей программой дисциплины. По окончании выполнения разделов обучающиеся должны предоставлять результаты своей работы, оформленные в соответствующем виде.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Дайте определение понятию информационные технологии
2. Чем характеризуются информационные процессы в современном обществе?
3. Поясните различие между информацией, данными и знаниями
4. Центральный процессор и его характеристики.
5. Память компьютера.
6. Назовите технику безопасности при работе с вычислительной техникой.
7. Расскажите о мерах профилактики заболеваний, возникающих при работе за ПК
8. Назовите категории ПО
9. Перечислите виды пользовательских программ
10. Какие современные САПР вам известны?
11. Принципы работы в САПР
12. Процессор и его характеристики
13. Оперативная память
14. Постоянная память
15. Устройства ввода информации
16. Устройства вывода информации
17. Общий состав и структура ПК
18. Интерфейс программы AutoCAD
19. Что представляет собой 2D-проектирование?
20. Декартовы и полярные координаты
21. Относительные и абсолютные координаты
22. Средства панорамирования и зумирования чертежа
23. Инструменты редактирования

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Тест в приложении

8.4. Описание экзаменационного билета

Билет состоит из 1-го теоретического и 3-х практических заданий

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Высокий уровень - отметка «5» ставится в случае:

- знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала;
 - умения выделять главные положения в изученном материале, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи;
 - отсутствия ошибок и недочетов при выполнении и оформлении практических заданий;
- Повышенный уровень - отметка «4»:

- знание всего изученного программного материала;
- умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров;
- обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике;
- незначительные (негрубые) ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала;
- соблюдение основных правил оформления практических заданий;

Базовый уровень - отметка «3»

- знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя;
- умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизмененные вопросы;
- наличие грубой ошибки, нескольких негрубых ошибок при воспроизведении изученного материала;
- незначительное несоблюдение основных правил оформления практических заданий.

Низкий уровень - отметка «2»:

Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;

2. _____

_____;

3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры промышленности и
информационных технологий

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой промышленности и
информационных технологий

личная подпись

Марунич Николай Андреевич

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.07 Строительная механика**

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и инженерно-экологических систем**

Учебный план b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 88

самостоятельная работа 92

контактная работа во время
промежуточной аттестации

часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:

экзамен 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	5(3.1)		6(3.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	24	24	42	42
Практические	18	18	28	28	46	46
Итого ауд.	36	36	52	52	88	88
Контактная работа	36	36	52	52	88	88
Сам. работа	72	72	20	20	92	92
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Басева Татьяна Юрьевна

Рабочая программа дисциплины

Строительная механика

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

подготовка высококвалифицированных бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профиль – «Промышленное и гражданское строительство» в части овладения ими представлений о методах расчета конструкций и их элементов на прочность, жесткость и устойчивость

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

грамотно составлять расчетную схему сооружения; выбирать наиболее рациональный метод расчета; находить истинное распределение напряжений, которые должны обеспечивать необходимую прочность и жесткость его элементов с учетом реальных строительных материалов и его свойств, обеспечивающих требуемых уровней надежности и безопасности сооружений при воздействии окружающей среды; использовать современную вычислительную технику и современные методы расчетов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Конструкции из дерева и пластмасс
2	Вычислительные методы и компьютерная графика
3	Программные комплексы автоматизированного проектирования
4	Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений
5	Огнестойкость и пожарная безопасность строительных конструкций
6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-1: Способность разрабатывать проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**

ПК-1.1: Выполняет расчеты конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.2: Разрабатывает текстовую и графическую часть проектной документации конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.4: Выбирает исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-2: Способность проводить техническое руководство процессами разработки и реализации проекта зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.1: Разрабатывает концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-2.4: Разрабатывает специальные технические условия на проектирование, реконструкцию и обследование конструктивных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Введение. Кинематический анализ сооружений		
1.1	Введение. Кинематический анализ сооружений /Лек/	2	5
1.2	Проведение кинематического анализа сооружений /Ср/	4	5
1.3	Кинематический анализ сооружений /Ср/	4	5
	Раздел 2. Расчет статически определимых систем		
2.1	Расчет статически определимых балок на подвижную нагрузку. /Лек/	2	5
2.2	Расчет статически определимых плоских рам на подвижную нагрузку. /Лек/	2	5
2.3	Расчет статически определимых систем /Пр/	2	5
2.4	Расчет статически неопределимых систем /Пр/	2	5
2.5	Расчет статически определимых систем /Ср/	6	5
2.6	Определение статически определимых систем /Ср/	4	5

2.7	Анализ статически определимых систем /Ср/	4	5
Раздел 3. Общая теория линий влияния			
3.1	Методы определения усилий в статически определимой системе /Лек/	2	5
3.2	Метод сечений. /Лек/	2	5
3.3	Метод замены связей. /Лек/	2	5
3.4	Общая теория линий влияния /Пр/	2	5
3.5	Общая теория линий влияния /Ср/	8	5
3.6	Построение линий влияния /Ср/	8	5
Раздел 4. Основные теоремы об упругих системах и определение перемещений в статически определимых системах.			
4.1	Основные теоремы об упругих системах и определение перемещений в статически определимых системах. /Лек/	2	5
4.2	Основные теоремы об упругих системах /Пр/	2	5
4.3	Определение перемещений в статически определимых системах. /Пр/	2	5
4.4	Основные теоремы об упругих системах /Ср/	6	5
4.5	Определение перемещений в статически определимых системах /Ср/	6	5
4.6	Определение перемещений в статически неопределимых системах /Ср/	6	5
Раздел 5. Статически неопределимые системы. Метод сил.			
5.1	Статически неопределимые системы. /Лек/	2	5
5.2	Метод сил. /Лек/	2	5
5.3	Предпосылки к расчёту статически неопределимых систем методом сил. /Пр/	2	5
5.4	Выбор рациональной основной системы. /Пр/	2	5
5.5	Упрощение системы канонических уравнений. /Пр/	2	5
5.6	Расчёт рам по таблицам. /Пр/	2	5
5.7	Статически неопределимые системы /Ср/	8	5
5.8	Метод сил /Ср/	8	5
Раздел 6. Метод перемещений.			
6.1	Метод перемещений. /Лек/	2	6
6.2	Анализ стержневой системы. /Лек/	2	6
6.3	Расчёт рамы методом перемещений. /Лек/	2	6
6.4	Особенности метода перемещений. /Лек/	2	6
6.5	Использование метода перемещений. /Лек/	2	6
6.6	Метод перемещений. /Пр/	2	6
6.7	Применение метода перемещений. /Пр/	2	6
6.8	Построение эпюр. /Пр/	2	6
6.9	Метод совместных сечений. /Пр/	2	6
6.10	Метод замены связей. /Пр/	2	6
6.11	Метод перемещений /Ср/	2	6
6.12	Использование метода перемещений /Ср/	2	6
Раздел 7. Матричная форма метода перемещений расчета стержневых систем (матричный метод перемещений).			
7.1	Матричная форма метода перемещений расчета стержневых систем. /Лек/	2	6
7.2	Наивыгоднейшее положение подвижной нагрузки. /Лек/	2	6
7.3	Преобразования матрицы влияния. /Лек/	2	6
7.4	Матричная форма метода перемещений расчета стержневых систем /Пр/	2	6
7.5	Расчет стержневых систем (матричный метод перемещений). /Пр/	2	6
7.6	Матричная форма метода перемещений расчета стержневых систем /Ср/	2	6
7.7	Матричный метод перемещений /Ср/	2	6
Раздел 8. Метод конечных элементов (МКЭ расчета конструкций).			
8.1	Метод конечных элементов при расчёте конструкций на прочность. /Лек/	2	6
8.2	Механика деформируемого упругого тела. /Пр/	2	6
8.3	МКЭ при расчете конструкций /Пр/	2	6
8.4	Область применения метода конечных элементов. /Пр/	2	6

8.5	Математический аппарат МКЭ. /Пр/	2	6
8.6	Метод конечных элементов /Ср/	2	6
8.7	МКЭ расчета конструкций /Ср/	2	6
Раздел 9. Расчет стержневых систем с учетом пластических свойств материалов.			
9.1	Расчет стержневых систем с учетом пластических свойств материалов. /Лек/	2	6
9.2	Расчет стержневых систем с учетом пластических свойств материалов. /Пр/	2	6
9.3	Расчет стержневых систем /Ср/	2	6
9.4	Расчет стержневых систем с учетом пластических свойств материалов /Ср/	2	6
Раздел 10. Устойчивость сооружений.			
10.1	Устойчивость сооружений. /Лек/	2	6
10.2	Устойчивость сооружений. /Пр/	2	6
10.3	Устойчивость сооружений. Проверка устойчивости сооружений. /Ср/	2	6
Раздел 11. Динамика сооружений.			
11.1	Динамика сооружений. /Лек/	2	6
11.2	Динамика сооружений. /Пр/	2	6
11.3	Динамика сооружений. /Ср/	2	6
Итого:		216	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Анохин Н.Н. Строительная механика в примерах и задачах. Ч. I. Статически определимые системы: Учеб. Пос. – М.: Изд-во АСВ, 1999.

Анохин Н.Н. Строительная механика в примерах и задачах. Ч. II. Статически неопределимые системы: Учеб. Пос. – М.: Изд-во АСВ, 2000.

Саргсян А.Е. Строительная механика. Механика инженерных конструкций/Саргсян А.Е. – М.: Высш. шк., 2004. – 462 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	319 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 22 посадочных места, комплект учебной мебели на 12 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения.
2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель.
3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате.
4. Студент должен подготовиться к экзамену по представленным вопросам. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники из интернета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы к экзамену:

1. Задачи и методы строительной механики.
2. Опорные устройства. Расчетная схема. Выбор расчетной схемы.
3. Виды нагрузок. Виды сооружений.
4. Системы, геометрически изменяемые и неизменяемые. Основные положения строительной механики.
5. Формула для определения числа связей плоской стержневой системы.
6. Формула для определения числа степеней свободы кинематической цепи. Перемещение цепи.
7. Мгновенно изменяемая система. Простейшие геометрические признаки неизменяемости систем.
8. Анализ геометрической структуры сооружений расчленением на диски. Сочленение двух дисков. Анализ неизменяемости и признаки неизменяемости систем.
9. Анализ геометрической структуры сооружений расчленением на диски. Фермы, представляющих собой сочленение двух дисков, связанных тремя стержнями.
10. Образование многопролетных статически определимых балок.
11. Анализ геометрической структуры сооружений расчленением на диски. Системы, представляющих собой сочленение двух дисков шарниром и стержнем.
12. О фиктивном шарнире и стержне. Системы в виде сочленения трех дисков.
13. Аналитические методы исследования неизменяемости ферм. Общий аналитический метод.
14. Кинематические и статические признаки простейших мгновенно изменяемых ферм.
15. Аналитические методы исследования неизменяемости ферм. Способ нулевой нагрузки.
16. Аналитические методы исследования неизменяемости ферм. Способ замены стержней.
17. Определение усилий по линиям влияния при действии на балку системы сосредоточенных сил.
18. Теория линий влияния и ее применение к статически определимым балкам. Понятие о линии влияния.
19. Определение усилий по линиям влияния при действии на сооружении сплошной неравномерно распределенной нагрузки.
20. Линии влияния реакций A и B для балки. Линия влияния M_k в междуопорной части балки.
21. Линия влияния Q_k в междуопорной части балки. Линии влияния M_k на консольной части балки.
22. Трехопорная балка. Определение усилий по линиям влияния при действии на балку сосредоточенных сил.
23. Определение усилий по линиям влияния при действии на балку сплошной неравномерно распределенной нагрузки.
24. Линия влияния поперечной силы при узловом действии нагрузки. Линии влияния M_k при узловом действии нагрузки.
25. Линии влияния реакций A и B для многопролетных статически определимых балок.
26. Линии влияния Q_k в междуопорной части многопролетной статически определимой балки.
27. Линии влияния M_k в междуопорной части многопролетной статически определимой балки.
28. Кинематический метод построения линий влияния.
29. Линии влияния M_k и Q_k на консольной части многопролетной статически определимой балки.
30. Определение усилий в фермах способом моментных точек.
31. Определение усилий в фермах способом проекций.
32. Линии влияния усилий в простых балочных фермах. Определить усилия в стержне U_2 , O_2 , D_2 .
33. Определение усилий в фермах способом вырезания узлов.
34. Сплошная трехшарнирная арка. Изгибающий момент.
35. Сплошная трехшарнирная арка. Аналитическое определение реакций.
36. Сплошная трехшарнирная арка. Эпюра моментов. Рациональная ось.
37. Сплошная трехшарнирная арка. Продольная сила. Поперечная сила.
38. Сплошная трехшарнирная арка. Дифференциальные зависимости между усилиями.
39. Сплошная трехшарнирная арка. Линии влияния реакций.
40. Сплошная трехшарнирная арка. Линии влияния поперечной силы. Линии влияния продольной силы.
41. Сплошная трехшарнирная арка. Линии влияния изгибающего момента. Матрица влияния моментов.
42. Сплошная трехшарнирная арка. Определение напряжений в арке при помощи ядровых моментов. Выражение для нормального напряжения
43. Сплошная трехшарнирная арка. Арка с затяжкой.
44. Сплошная трехшарнирная арка. Линии влияния ядрового момента.
45. Понятие о перемещении. Понятие об обобщенном перемещении. Действительная работа внешних сил. Возможное перемещение. Возможная работа внешних сил.
46. Вывод формулы Мора. Два состояния сооружения.
47. Вывод формулы Мора. Возможная работа моментов.
48. Вывод формулы Мора. Возможная работа продольных сил.
49. Вывод формулы Мора. Аналитическое выражение полной работы всех внутренних сил.
50. Вывод формулы Мора. Возможная работа поперечных сил.
51. Потенциальная энергия системы.
52. Теорема о взаимности работ внешних и внутренних сил.

53. Теорема о взаимности перемещений.
54. Вывод формулы для определения перемещений.
55. Формула для определения перемещений в частных случаях.
56. Правило перемножения эпюр.
57. Комбинированное применение формулы Мора в обобщенном уравнении упругой линии.
58. Формула Симпсона. Формула трапеций.
59. Матричная форма определения перемещений.
60. Перемещения, вызванные изменением температуры.
61. Определение перемещений от осадки опор.
62. Статическая неопределимая система.
63. Внешне статически неопределимая система.
64. Внутренне статически неопределимая плоская система.
65. Степень статической неопределимости.
66. Основные свойства статически неопределимых систем с лишними связями.
67. Методы расчета статически неопределимых систем.
68. Порядок расчета статически неопределимых систем.
69. Построение эпюры моментов продольных и поперечных сил.
70. Канонические уравнения метода сил статически неопределимых систем.
71. Свойства канонических уравнений. Построение эпюры моментов.
72. Проверка вычисления перемещений при расчете рам методом сил.
73. Проверка суммарной эпюры моментов.
74. Построение эпюр поперечных и продольных сил в рамах.
75. Расчет простейших статически неопределимых систем на действие температуры и осадки опор.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Что такое шарнирно-подвижная опора?
 - а) Опора, препятствующая линейным перемещениям по двум осям и повороту.
 - б) Опора, препятствующая линейному перемещению по одной оси и повороту.
 - в) Опора, препятствующая линейному перемещению только по одной оси.
 - г) Опора, препятствующая только повороту.
2. Степень статической неопределимости плоской рамы вычисляется по формуле:
 - а) $L = 3K - III$
 - б) $L = 2Y - C$
 - в) $L = 3D - III$
 - г) $L = 2Y - 3$
3. Какой внутренний силовой фактор возникает в поперечном сечении балки и характеризует интенсивность передачи усилий вдоль ее оси?
 - а) Поперечная сила (Q)
 - б) Изгибающий момент (M)
 - в) Крутящий момент (M_k)
 - г) Продольная сила (N)
4. По какому закону изменяется нормальное напряжение по высоте поперечного сечения балки при чистом изгибе?
 - а) По линейному закону
 - б) По квадратичному закону
 - в) Остается постоянным
 - г) По закону параболы
5. Формула Максвелла-Мора для определения перемещений в стержневых системах имеет вид:
 - а) $\Delta = \sum (N^* N / (E * F)) dx$
 - б) $\Delta = \sum (M^* M / (E * J)) dx + \sum (N^* N / (E * F)) dx + \sum (k^* Q^* Q / (G * F)) dx$
 - в) $\Delta = (M^* L) / (E * J)$
 - г) $\Delta = (F^* L) / (E * F)$
6. Что такое "линия влияния" внутреннего усилия?
 - а) График изменения внутреннего усилия по длине элемента.
 - б) График изменения внутреннего усилия в заданном сечении от положения единичной силы, перемещающейся по сооружению.
 - в) График прогибов балки.
 - г) Эпюра внутренних усилий от постоянной нагрузки.
7. Какое условие прочности по нормальным напряжениям используется для балки из пластичного материала?
 - а) $\sigma_{max} \leq [\sigma] / n$
 - б) $|\sigma_{max}| \leq [\sigma_p]$ и $|\sigma_{min}| \leq [\sigma_c]$
 - в) $\sigma_{max} \leq [\sigma]$
 - г) $\sigma_{max} \leq R_{bn}$

8. Ферма является статически определимой и геометрически неизменяемой, если выполняется условие:
- $W = 0$
 - $W > 0$
 - $W < 0$
 - $W = 3$
9. Какой метод используется для расчета статически неопределимых рам на неподвижную нагрузку?
- Метод сечений (Риттера)
 - Метод замены связей
 - Метод моментных точек
 - Графоаналитический метод
10. Что показывает "крен" сооружения?
- Вертикальное перемещение опоры.
 - Угол поворота поперечного сечения балки.
 - Горизонтальное смещение узла рамы.
 - Угол поворота всего сооружения в опорном закреплении.
11. При каком виде нагружения в поперечных сечениях стержня возникает только крутящий момент?
- Поперечный изгиб
 - Чистый изгиб
 - Кручение
 - Внецентренное растяжение
12. По какой формуле определяется критическая сила для стойки с шарнирно-закрепленными концами (основной случай)?
- $F_{кр} = (\pi^2 * E * J_{min}) / L^2$
 - $F_{кр} = (\pi^2 * E * J_{min}) / (4 * L^2)$
 - $F_{кр} = (\pi^2 * E * J_{min}) / (0.25 * L^2)$
 - $F_{кр} = (E * J_{min}) / L^2$
13. Что такое "упругая линия" балки?
- Ось балки после деформации.
 - Линия, проходящая через центры тяжести поперечных сечений.
 - График изгибающих моментов.
 - Траектория движения единичной силы.
14. Правило Верещагина для перемножения эпюр применяется для:
- Построения эпюр внутренних усилий.
 - Проверки правильности построения эпюр.
 - Определения перемещений в стержневых системах.
 - Расчетов на устойчивость.
15. Какое опорное соединение показано на схеме: вертикальная линия, упирающаяся в торец стержня, с двумя стрелками, направленными от опоры?
- Жесткая заделка
 - Шарнирно-неподвижная опора
 - Шарнирно-подвижная опора
 - Скользкая заделка
16. Главным вектором и главным моментом внутренних сил в сечении является:
- Поперечная сила и продольная сила
 - Продольная сила и крутящий момент
 - Изгибающий момент и поперечная сила
 - Усилие и момент
17. Дифференциальная зависимость между изгибающим моментом (M), поперечной силой (Q) и распределенной нагрузкой (q) имеет вид:
- $dM/dx = Q$
 - $dQ/dx = -q$
 - $d^2M/dx^2 = q$
 - $dM/dx = Q$ и $dQ/dx = -q$
18. Какой метод является наиболее эффективным для расчета многопролетных статически определимых балок?
- Метод сил
 - Метод перемещений
 - Метод сечений
 - Метод расчленения на отдельные, самостоятельно работающие балки (балки-основы и подвесные)
19. Что понимается под "кинематическим анализом" сооружения?
- Расчет на прочность.
 - Проверка устойчивости.
 - Определение геометрической неизменяемости и статической определимости.
 - Построение эпюр перемещений.
20. Гипотеза плоских сечений (гипотеза Бернулли) при изгибе предполагает, что:

- а) Сечения остаются плоскими и нормальными к изогнутой оси балки.
 б) Сечения остаются плоскими, но поворачиваются относительно нейтральной оси.
 в) Сечения искривляются по закону параболы.
 г) Материал работает только в упругой стадии.
21. При расчете на устойчивость гибкого стержня коэффициент запаса устойчивости – это:
 а) Отношение критической силы к действующей силе.
 б) Отношение действующей силы к критической силе.
 в) Отношение длины стержня к радиусу инерции.
 г) Отношение модуля упругости к пределу текучести.
22. Какой внутренний силовой фактор отображается на эпюре со знаком "плюс", если он вызывает растяжение нижних волокон балки?
 а) Продольная сила
 б) Поперечная сила
 в) Изгибающий момент
 г) Крутящий момент
23. Статически неопределимая система – это система, в которой:
 а) Число неизвестных реакций связей больше числа уравнений статики.
 б) Число неизвестных реакций связей равно числу уравнений статики.
 в) Число неизвестных реакций связей меньше числа уравнений статики.
 г) Невозможно построить эпюры изгибающих моментов.
24. Ядро сечения – это:
 а) Центр тяжести сечения.
 б) Область в середине сечения, где напряжения равны нулю.
 в) Область приложения силы, при которой во всем сечении напряжения одного знака.
 г) Точка приведения внутренних усилий.
25. Метод начальных параметров используется primarily для:
 а) Расчет статически неопределимых ферм.
 б) Определения перемещений в балках при нескольких участках нагружения.
 в) Построения линий влияния.
 г) Проверки устойчивости пластинок.

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из 3 теоретических вопросов.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценка «5» («отлично») соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса и дан исчерпывающий на него ответ, содержание раскрыто полно, профессионально, грамотно».

Выставляется студенту:

- усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопрос билета.

Оценка «4» («хорошо») соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса, дано достаточно подробное описание предмета ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа, ошибочных положений нет».

Выставляется студенту:

- обнаружившему полное знание учебно-программного материала, грамотно и по существу отвечающему на вопрос билета и не допускающему при этом существенных неточностей;
- показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.

Оценка «3» («удовлетворительно») выставляется студенту:

- обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой;
- допустившему неточности в ответе и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «2» («неудовлетворительно») выставляется студенту: обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, давшему ответ, который не соответствует вопросу экзаменационного билета.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.07 Строительная механика
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
**Б1.В.08 Архитектурно-строительное проектирование
зданий и сооружений**

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	216		
в том числе:			
аудиторные занятия	102		
самостоятельная работа	78		
контактная работа во время промежуточной аттестации			
часов на контроль	36		
Виды контроля в семестрах:			
курсовой проект 4			
экзамен 4			

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	3(2.1)		4(2.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	10	10	28	28
Лабораторные	10	10	16	16	26	26
Практические	26	26	22	22	48	48
Итого ауд.	54	54	48	48	102	102
Контактная работа	54	54	48	48	102	102
Сам. работа	54	54	24	24	78	78
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

б/с, преподаватель Новиков Алексей Михайлович

Рабочая программа дисциплины

Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Обучить студента конструированию зданий, сопрягая несущие и ограждающие конструкции.
 Дать знания о приемах и средствах архитектурной композиции, функциональных и физико-технических основах проектирования.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретическая и практическая подготовка студентов по вопросам:

- подбора конструкций для гражданских и промышленных зданий;
- подбора конструктивных систем и схем гражданских и промышленных зданий;
- определения технико-экономических показателей зданий;
- классификации административно-бытовых корпусов промышленных зданий, композиционных и конструктивных решений;
- проектировании гражданских и промышленных зданий и др.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:**

1	Строительная механика
2	Металлические конструкции
3	Железобетонные и каменные конструкции
4	Конструкции из дерева и пластмасс
5	Основания и фундаменты зданий и сооружений
6	Строительная физика
7	Основы энергосбережения в строительстве
8	Основы компьютерных технологий расчета строительных конструкций
9	Технологии информационного моделирования на этапе проектирования объекта капитального строительства
10	Вычислительные методы и компьютерная графика
11	Программные комплексы автоматизированного проектирования
12	Международная нормативная база проектирования
13	Обследование и реконструкция зданий и сооружений
14	Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений
15	Огнестойкость и пожарная безопасность строительных конструкций
16	Производственная практика (проектная)
17	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-1: Способность разрабатывать проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**

ПК-1.1: Выполняет расчеты конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.2: Разрабатывает текстовую и графическую часть проектной документации конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.3: Создает проектную информационную модель каркаса здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-1.4: Выбирает исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-1.5: Подготавливает к выпуску проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2: Способность проводить техническое руководство процессами разработки и реализации проекта зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.1: Разрабатывает концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-2.2: Формирует техническое задание и контролирует разработки проекта конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.3: Организует и контролирует создание проектной информационной модели каркаса здания или сооружения промышленного и гражданского назначения
ПК-2.4: Разрабатывает специальные технические условия на проектирование, реконструкцию и обследование конструктивных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
ПК-2.5: Осуществляет авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Общие положения проектирования жилых и общественных зданий.			
1.1	Общие положения и физико-технические основы проектирования общественных зданий. /Лек/	2	3
1.2	Общие положения и физико-технические основы проектирования жилых зданий. /Лек/	2	3
1.3	Санитарно-гигиенические и противопожарные требования. /Лек/	2	3
1.4	Санитарно-гигиенические требования: ознакомление с нормативами СНиП /Пр/	2	3
1.5	Противопожарные требования: ознакомление с нормативами СНиП /Пр/	2	3
1.6	Строительная теплотехника. Ограждающие конструкции зданий. /Лаб/	2	3
1.7	Выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций /Лаб/	2	3
1.8	Нормы проектирования гражданского здания. Ознакомление с нормативной базой в строительстве. - ДЗ /Ср/	3	3
1.9	Санитарно-гигиеническими нормами, предъявляемые к жилым и общественным зданиям . Ознакомление с нормативной базой /Ср/	3	3
1.10	Огнестойкость и пожарная безопасность. Самостоятельное изучение нормативной литературы и других источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов /Ср/	3	3
1.11	Факторы, влияющие на объемно-планировочное решение здания. /Ср/	3	3
Раздел 2. Объемно-планировочные и композиционные решения жилых зданий			
2.1	Планировочные схемы (секционные, коридорные, галерейные, башенные жилые дома). /Лек/	2	3
2.2	Архитектурно-композиционные решения многоэтажных и малоэтажных жилых зданий. /Лек/	2	3
2.3	Функциональные схемы жилых зданий Функциональные схемы жилой квартиры – составление. /Пр/	2	3
2.4	Планировочные схемы жилых зданий. /Пр/	2	3
2.5	Планировочное решение квартиры. /Пр/	2	3
2.6	Определение оптимального варианта зонирования жилой квартиры. /Лаб/	2	3
2.7	Планировка жилых квартир. /Лаб/	2	3
2.8	Анализ и разработка объемно-планировочной схемы жилого здания /Лаб/	2	3
2.9	Определение функциональной схемы здания и выбор конструктивной системы и схемы здания /Ср/	4	3
2.10	Современные конструкции для определения несущего остова здания /Ср/	4	3
2.11	Вычерчивание эскиза плана здания по выданному варианту /Ср/	8	3
Раздел 3. Объемно-планировочные и композиционные решения общественных зданий			
3.1	Классификация общественных зданий по назначению, этажности и другим признакам. Объемно-планировочные решения и планировочные схемы общественных зданий. Характеристика планировочных элементов. /Лек/	2	3
3.2	Входные узлы и горизонтальные коммуникации. Особенности проектирования зрительных залов. Эвакуационные пути в общественных зданиях. /Лек/	2	3
3.3	Функциональные схемы общественных зданий /Пр/	2	3
3.4	Функциональные схемы культурно-развлекательного центра – составление. /Пр/	2	3
3.5	Планировочное решение общественных зданий /Пр/	2	3
3.6	Планировочное решение культурно-развлекательного центра. /Пр/	2	3

3.7	Разработка плана здания. Оформление чертежа в соответствии с нормами ГОСТ /Ср/	6	3
3.8	Подсчет технико-экономических показателей (ТЭП) по зданию Качественные и количественные показатели /Ср/	4	3
3.9	Актуальные тенденции в строительстве в регионе Приднестровья – применение новых традиционных строительных изделий и материалов в проекте /Ср/	4	3
Раздел 4. Конструктивные решения жилых и общественных зданий.			
4.1	Мелкоразмерные и крупноразмерные конструктивные решения зданий. Панельные и каркасно-панельные конструкции. Конструктивные решения зданий: объемно-блочных, крупноблочных, монолитных и сборно-монолитных. Конструкции покрытий залов в общественных зданиях: покрытия зальных помещений оболочками и складками. Купольные покрытия, плоские и пространственные висячие конструкции. /Лек/	2	3
4.2	Специальные конструктивные элементы общественных зданий. Подвесные потолки. Витражи и витрины. /Лек/	2	3
4.3	Покрытия большепролетных зданий /Пр/	2	3
4.4	Покрытия зальных помещений оболочками. /Пр/	2	3
4.5	Покрытия зальных помещений складками. /Пр/	2	3
4.6	Покрытия-купола, плоские и пространственные висячие конструкции. /Пр/	2	3
4.7	Здания из сборных элементов. Ознакомиться с материалами /Ср/	3	3
4.8	Подбор сборных конструкций для несущего остова здания по региональным каталогам /Ср/	3	3
4.9	Разработка узлов стыков и сопряжений конструкций /Ср/	3	3
4.10	Вычерчивание фасада и разреза здания, их оформление согласно требованиям ГОСТ /Ср/	3	3
Раздел 5. Промышленное строительство: задачи, перспектива и градообразующая роль промышленных предприятий			
5.1	Состояние перспективы и задачи строительного комплекса Приднестровья. Производственные силы, сырьевые базы, транспортные связи. Схемы районных планировок. Промышленные узлы, зоны, комплексы. Производственные зоны, селитебные территории. Виды производств по вредностям. Санитарно-защитные зоны, градообразующая роль промпредприятий. /Лек/	2	4
5.2	Характеристика промышленных предприятий ПМР – тяжелая индустрия. Характеристика промышленных предприятий ПМР- легкая индустрия /Пр/	2	4
5.3	Ознакомление с предприятиями Приднестровья. Ознакомление с зарубежными предприятиями легкой и тяжелой индустрии. /Пр/	2	4
5.4	Построение «розы ветров» для заданного поселения. /Лаб/	2	4
5.5	Факторы влияющие на выбор территории для промышленного предприятия. /Лаб/	2	4
5.6	Выбор территории для строительства промышленного предприятия с учетом «розы ветров». /Лаб/	2	4
5.7	Анализ планировочных решений промышленных предприятий /Лаб/	2	4
5.8	Категории производства по взрывной, взрыво - пожарной и пожарной опасности. Ознакомиться с материалами /Ср/	2	4
5.9	Санитарно - защитные зоны (СЗЗ). Ознакомиться с нормативно-справочной литературой /Ср/	2	4
5.10	Зонирование территорий промышленных предприятий. Ознакомиться с вариантами зонирования промышленных территорий /Ср/	2	4
Раздел 6. Объемно-планировочные и композиционные решения промышленных зданий. Технологические процессы промпредприятий.			
6.1	Технологический процесс промпредприятий. Архитектурно - компоновочные схемы. Физико-технические требования и особенности проектирования и конструирования. Классификация промышленных зданий по отраслевому признаку. Зонирование территории и принципы формирования генплана. АБК промышленных предприятий, питание, санитарно-оздоровительное обеспечение рабочих. /Лек/	2	4
6.2	Архитектурно-компоновочные схемы одноэтажного производственного здания. Архитектурно-компоновочные схемы многоэтажного производственного здания. /Пр/	2	4
6.3	Зонирование производственных площадей. Технологические процессы промпредприятий. Основные и второстепенные	2	4

	технологические процессы. /Пр/		
6.4	Характеристика технологического процесса предприятия. /Пр/	2	4
6.5	Физико-теплотехнических показатели ограждающих конструкций производственного здания. /Лаб/	2	4
6.6	Определение оптимального варианта выбора ограждающих конструкций производственных корпусов на основе физико-теплотехнических показателей. /Лаб/	2	4
6.7	Влияние технологического процесса на планировочные решения промышленного здания /Лаб/	2	4
6.8	Сравнительный анализ одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий /Лаб/	2	4
6.9	Технологические процессы и технологическая схема. Ознакомиться и изучить технологические процессы в промышленных зданий. Ознакомиться с вариантами технологических схем /Ср/	2	4
6.10	Задание на проектирование, его содержание. Основные факторы, влияющие на ОПр производственного здания /Ср/	2	4
6.11	Правила подбора конструкций несущего остова в зависимости от типа производства /Ср/	4	4
Раздел 7. Конструктивные решения промышленных зданий			
7.1	Железобетонные и металлические каркасы промышленных зданий. Конструкции покрытий обеспечивающие пространственную жесткость одноэтажных и многоэтажных зданий. Фундаменты и стеновые ограждения. Покрытия прогонные и беспрогонные. Фонари, подкрановые балки. Вертикальные и ветровые связи. /Лек/	2	4
7.2	Факторы, влияющие на выбор конструкций несущего остова производственного здания. Определение несущего остова производственного корпуса. /Пр/	2	4
7.3	Подбор железобетонных конструкций производственных зданий. Подбор металлических конструкций производственных зданий /Пр/	2	4
7.4	Подбор конструкций для зданий с кранами. /Пр/	2	4
7.5	Мероприятия по обеспечению пространственной жесткости каркасных зданий, связи вертикальные и горизонтальные /Ср/	2	4
7.6	Определение конструкций покрытия промышленного здания. Современные конструкции фонарей /Ср/	2	4
7.7	Воздействие на остов здания работы ПТО. Ознакомление с дополнительными материалами по теме /Ср/	2	4
Раздел 8. Административно-бытовые здания и помещения промышленных предприятий			
8.1	Функциональные особенности. Классификация АБК. /Лек/	2	4
8.2	Композиционные и конструктивные решения. /Лек/	2	4
8.3	Проектирование административно-бытового корпуса. Композиционное решение административно-бытового корпуса АБК /Пр/	2	4
8.4	Определение площадей помещений АБК Конструктивное решение административно-бытового корпуса АБК /Пр/	2	4
8.5	Подбор конструкций для АБК /Пр/	2	4
8.6	Определение габаритов бытовых помещений АБК /Ср/	4	4
Итого:		216	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник для вузов / под общ. ред. А. К. Соловьева. — Москва : Юрайт, 2025. — 511 с. — ISBN 978-5-534-20507-7.
2. Камчаткина В. М., Курицына А. М. Основы архитектуры и строительных конструкций : учебное пособие. — Братск : БрГУ, 2022. — 183 с.
3. Маклакова Т. Г., Нанасова С. М. Конструкции гражданских зданий : учебник для вузов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : АСВ, 2018. — 336 с.
4. Шерешевский И. А. Конструирование гражданских зданий : учебное пособие. — Москва : Архитектура-С, 2019 (переиздание). — 176 с.
5. Стецкий С. В. Архитектура и строительство. Вводный курс : учебное пособие. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 184 с.

6. Хорунжая А. И. Архитектурное проектирование. Основы рабочего проектирования : учебное пособие для вузов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 292 с.
7. Ананьин М. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций : термины и определения : учебное пособие. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 132 с.
8. Лисициан М. В. Архитектурное проектирование жилых зданий : учебное пособие. — Москва : Архитектура-С, 2010 (доп. переиздания).
9. ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения (с Изменением № 1). — М. : Стандартинформ, 2019.
10. СП 54.13330.2016. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003. — М. : Стандартинформ, 2017.
11. СП 55.13330.2016. Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001. — М. : Стандартинформ, 2018.
12. СП 118.13330.2012*. Общественные здания и сооружения (с Изменениями № 1–4). — М. : Стандартинформ, 2020.
13. ГОСТ 21.501-2018. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — М. : Стандартинформ, 2019.
14. ГОСТ 21.201-2011. Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций. — М. : Стандартинформ, 2020;
15. Основы архитектуры и строительные конструкции: Учеб. для вузов/Под ред. Ю.В. Зайцева. — М.: Высш. шк., 1989. — 391 с.: ил.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Перечень ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения лекций, практических и лабораторных работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	514 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	509 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест, комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет web-камера, проектор, проекционный экран.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических и лабораторных работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения.
2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель.
3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических и лабораторных занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате.
4. Студент должен в обязательном порядке выполнить курсовой проект, который состоит из расчетно-пояснительной записки и графической части, которые оформляются в соответствии с требованиями действующих норм по оформлению технической документации.
5. Студент должен подготовиться к экзамену по представленным вопросам. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники из интернета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Перечислите основные физико-технические основы проектирования жилых зданий.
2. Какие санитарно-гигиенические требования предъявляются к жилым зданиям по СНиП ПМР 31-05-02?
3. Назовите основные противопожарные требования к жилым зданиям (СНиП ПМР 21-01-02).
4. Что понимается под степенью огнестойкости здания? Как она определяется?
5. Перечислите классы функциональной пожарной опасности общественных зданий.
6. Какие факторы влияют на выбор объёмно-планировочного решения здания?
7. Что такое инсоляция? Какие нормы инсоляции для жилых помещений в Приднестровье?
8. Назовите основные виды ориентации зданий по сторонам света и их влияние.
9. Что входит в понятие «теплотехнический расчёт ограждающих конструкций»?
10. Какие основные показатели определяются при теплотехническом расчёте стены?
11. Перечислите основные виды ограждающих конструкций жилых зданий.
12. В чём разница между сопротивлением теплопередаче и приведённым сопротивлением теплопередаче?
13. Какие климатические параметры учитываются при проектировании в Приднестровье (СНиП ПМР 23-01-02)?
14. Что такое «роза ветров» и для чего она используется при выборе участка?
15. Назовите основные требования к естественному освещению жилых и общественных зданий.
16. Что такое коэффициент естественной освещённости (КЕО)?
17. Перечислите основные виды шумозащиты в жилых зданиях.
18. Какие существуют требования к высоте этажа в жилых и общественных зданиях?
19. Что понимается под «этажностью здания» в нормативных документах ПМР?
20. Назовите основные нормативные документы ПМР, регулирующие проектирование жилых зданий.
21. Перечислите основные планировочные схемы жилых зданий (секционная, коридорная, галерейная, башенная).
22. В чём преимущества и недостатки секционной планировочной схемы?
23. Какие типы квартир бывают по количеству комнат и их нормативная площадь?
24. Что такое «мокрая зона» в квартире и каковы требования к её размещению?
25. Назовите основные принципы зонирования жилой квартиры.
26. Что входит в состав функциональной схемы жилого дома?
27. Перечислите основные типы малоэтажных жилых домов.
28. Какие композиционные приёмы используются при проектировании многоэтажных жилых зданий?
29. Что такое «красная линия» и «линия регулирования застройки»?
30. Как рассчитывается коэффициент застройки участка?
31. Перечислите основные классы общественных зданий по функциональному назначению.
32. Какие планировочные схемы наиболее характерны для школ и детских садов?
33. Назовите особенности проектирования зрительных залов (кинотеатры, театры, ДК).
34. Что такое «эвакуационные пути» и каковы основные требования к ним?
35. Какие требования предъявляются к входным узлам общественных зданий?
36. Перечислите основные типы горизонтальных коммуникаций в общественных зданиях.
37. В чём разница между основным и вспомогательным входом в общественном здании?
38. Какие нормы ширины коридоров в общественных зданиях?
39. Что такое «культурно-развлекательный центр»? Основные функциональные блоки.
40. Назовите требования к размещению гардеробов и санузлов в общественных зданиях.
41. Перечислите основные конструктивные системы гражданских зданий.
42. В чём разница между панельной и каркасно-панельной системой?
43. Назовите преимущества и недостатки монолитного домостроения.
44. Что такое сборно-монолитные конструкции? Приведите примеры.
45. Перечислите типы покрытий большепролётных помещений.
46. Что такое облоочки и складки в покрытиях? Их преимущества.
47. Назовите виды купольных покрытий и материалы, из которых они выполняются.
48. Что такое висячие конструкции? Приведите примеры применения.
49. Какие специальные элементы характерны для общественных зданий (витражи, подвесные потолки и др.)?
50. Перечислите основные типы фундаментов для гражданских зданий.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Примерные темы курсового проекта:

1. Проектирование индивидуального жилого здания.
2. Проектирование общественного здания социального назначения.
3. Проектирование общественного здания транспортного назначения.
4. Проектирование общественного здания культурно-просветительского назначения.
5. Проектирование общественного здания лечебно-оздоровительного назначения.
6. Проектирование общественного здания спортивного назначения.
7. Проектирование жилых зданий из монолитных, сборно-монолитных и сборных элементов.
8. Проектирование общественных зданий из монолитных, сборно-монолитных и сборных конструкций.
9. Проектирование промышленного здания.
10. Проектирование административно-бытового корпуса.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1) Какой комплект рабочих чертежей называется основным для монолитных и сборных ЖБ конструкций на стройплощадке?

- А) Марка КМ
- Б) Марка АР
- В) Марка КЖ
- Г) Марка КМД

2) Рабочие чертежи марки КМ должны содержать данные, достаточные для разработки:

- А) Детализованных чертежей КМД
- Б) Только спецификации
- В) Только чертежей узлов
- Г) Только расчетов

3) Сборные ЖБ элементы — это в первую очередь:

- А) Только плиты перекрытий
- Б) Только фундаменты
- В) Только ригели
- Г) Колонны, балки, фермы, плиты и др., изготовленные в заводских условиях

4) Чертежи монолитных ЖБ конструкций включают:

- А) Только опалубочные чертежи
- Б) Чертежи опалубки, армирования, закладных деталей и спецификации
- В) Только спецификации
- Г) Только ведомость стали

5) Фундаменты в гражданских зданиях передают нагрузку:

- А) На крышу
- Б) От надземной части здания на грунт основания
- В) Только на перекрытия
- Г) На перегородки

6) Несущие стены в конструктивной схеме с продольными несущими стенами:

- А) Расположены вдоль здания и воспринимают основные нагрузки
- Б) Расположены только поперёк здания
- В) Не воспринимают нагрузки
- Г) Только декоративные

7) Схемы армирования монолитных ЖБ конструкций выполняют с указанием:

- А) Только классов арматуры
- Б) Только количества стали в кг
- В) Марок элементов, диаметров, шагов, защитных слоев, анкеровок, ссылок на детали
- Г) Только марок бетона

8) В общих требованиях к рабочей документации указывают:

- А) Только форматы
- Б) Состав, комплектность, правила выполнения, внесения изменений
- В) Только шрифты
- Г) Только масштабы

9) Планы этажей в архитектурных решениях показывают:

- А) Координационные оси, размеры, отметки, проемы, толщины стен, марки помещений
Б) Только оси
В) Только мебель
Г) Только кровлю
- 10) Разрезы и фасады выполняют с указанием:
А) Только высот
Б) Только разрезов
В) Отметок уровней, высотных размеров, материалов, проемов, уклонов
Г) Только фасадов
- 11) Планы полов и кровли включают:
А) Только типы покрытий
Б) Схемы расположения элементов, типы покрытий, уклоны, воронки, деформационные швы
В) Только кровлю
Г) Только полы
- 12) Чертежи узлов металлических конструкций по 21.502-2016 показывают:
А) Только общий вид
Б) Только элементы
В) Только схемы
Г) Детали соединений, сварные швы, болты, размеры, условные обозначения
- 13) Обозначение строительных изделий включает:
А) Только марку
Б) Марку, тип, размеры, материал, ГОСТ/серию
В) Только номер
Г) Только тип
- 14) Применение типовых изделий в рабочей документации:
А) Запрещено
Б) Только для сборных
В) Допускается с указанием обозначения серии и выпуска
Г) Только для монолитных
- 15) На видах монолитных конструкций обязательно показывают:
А) Координационные оси, привязки, отметки уровней, закладные изделия, отверстия, ниши, пробки
Б) Только армирование
В) Только бетонные поверхности
Г) Только размеры бетона
- 16) Схемы армирования выполняют с указанием:
А) Только диаметров стержней
Б) Только количества стержней
В) Только марок стали
Г) Марок элементов, классов арматуры, диаметров, шагов, защитных слоев, анкеровок, ссылок на детали
- 17) Основные требования к зданиям включают:
А) Только эстетические
Б) Функциональные, технические, экономические, архитектурно-художественные и санитарно-гигиенические
В) Только прочностные
Г) Только противопожарные
- 18) Основные конструктивные элементы гражданских зданий по Неёлову:
А) Только стены и крыша
Б) Только каркас и фундамент
В) Фундаменты, стены, перекрытия, покрытия, перегородки, лестницы, окна, двери
Г) Только инженерные системы
- 19) Схема с полным каркасом (по Неёлову) характерна для:
А) Только малоэтажных зданий
Б) Многоэтажных зданий с колоннами и ригелями, где стены несут
В) Только кирпичных домов

Г) Только панельных

20) Лестницы в многоэтажных зданиях должны соответствовать требованиям:

- А) Пожарной безопасности, удобства, уклона маршей, ширины, высоты ступеней
- Б) Только ширины
- В) Только декора
- Г) Только материала

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из трёх теоретических вопросов по разделам рабочей программы.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Критерии оценки экзамена:

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

- демонстрирует полное, системное и осознанное знание теоретических основ архитектурно-строительного проектирования;
- уверенно ориентируется в объемно-планировочных, конструктивных и архитектурных решениях;
- корректно использует профессиональную терминологию и нормативные требования;
- дает развернутые, логически выстроенные и аргументированные ответы на все вопросы экзаменационного билета;
- умеет анализировать проектные решения и обосновывать их с учетом функциональных, конструктивных и эстетических требований;
- допускает не более незначительных неточностей, не влияющих на общий уровень ответа.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:

- в целом владеет теоретическими основами дисциплины;
- правильно раскрывает основные вопросы билета, но допускает отдельные неточности или неполноту изложения;
- понимает принципы архитектурно-строительного проектирования и может их объяснить;
- затрудняется при углубленном анализе или обосновании отдельных решений;
- использует профессиональную терминологию с незначительными ошибками.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся:

- имеет фрагментарные знания по основным разделам дисциплины;
- раскрывает вопросы билета поверхностно, без достаточной аргументации;
- испытывает затруднения при объяснении взаимосвязи архитектурных и конструктивных решений;
- допускает существенные ошибки в терминологии и формулировках;
- отвечает на дополнительные вопросы с помощью преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:

- не усвоил основные положения дисциплины;
- не способен раскрыть содержание экзаменационных вопросов;
- допускает грубые ошибки, свидетельствующие о непонимании предмета;
- не владеет профессиональной терминологией;
- не может применить теоретические знания для анализа проектных решений.

Критерии оценки к КП:

«Отлично» ставится, если учащийся выполнил работу в полном объеме, самостоятельно, сделал выводы, правильно и аккуратно.

«Хорошо» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но были допущены два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

«Удовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод.

«Неудовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.08 Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.09 Металлические конструкции**

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем				
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство				
Профиль	Промышленное и гражданское строительство				
Квалификация	бакалавр				
Форма обучения	очная				
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ				
Часов по учебному плану	216				
в том числе:					
аудиторные занятия	118				
самостоятельная работа	62				
контактная работа во время промежуточной аттестации					
часов на контроль	36				
Виды контроля в семестрах:					
расчетно-графическая работа 6 экзамен 6					

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес- тр на курсе>)	5(3.1)		6(3.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20	40	40
Практические	34	34	44	44	78	78
Итого ауд.	54	54	64	64	118	118
Контактная работа	54	54	64	64	118	118
Сам. работа	18	18	44	44	62	62
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	144	144	216	216

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Зоотухина Наталья Викторовна

Рабочая программа дисциплины

Металлические конструкции

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- формирование у студентов знаний и компетенций в деле проектирования и применения металлических конструкций в строительной практике, углубление имеющихся общетехнических знаний по специальности и подготовка специалиста для производственно-технической, проектно-конструкторской и научной деятельности.

- подготовка студентов, владеющих методами проектирования металлических конструкций, расчета и конструирования их узлов деталей;

-изучение методов сварки, которые применяются при проектировании и монтаже строительных конструкций.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- углубление приобретенных ранее знаний, умений и навыков в деле проектирования и применения стальных и алюминиевых конструкций в строительной практике.

- изучение характеристик материалов металлических конструкций.

-выработка понимания основ работы элементов металлических конструкций и их соединений.

- освоение методики расчета элементов металлических конструкций и его сооружений с использованием действующих норм проектирования.

- использование действующих норм проектирования;

-ознакомление с основными видами сварки, разновидностями сварных швов и соединений, обеспечивающих высокое качество и эксплуатационную надежность строительных конструкций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Конструкции из дерева и пластмасс

2	Вычислительные методы и компьютерная графика

3	Программные комплексы автоматизированного проектирования

4	Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений

5	Огнестойкость и пожарная безопасность строительных конструкций

6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-1: Способность разрабатывать проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**

ПК-1.1: Выполняет расчеты конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.2: Разрабатывает текстовую и графическую часть проектной документации конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.3: Создает проектную информационную модель каркаса здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-1.4: Выбирает исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-1.5: Подготавливает к выпуску проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2: Способность проводить техническое руководство процессами разработки и реализации проекта зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.1: Разрабатывает концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-2.2: Формирует техническое задание и контролирует разработки проекта конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.3: Организует и контролирует создание проектной информационной модели каркаса здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-2.4: Разрабатывает специальные технические условия на проектирование, реконструкцию и обследование конструктивных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.5: Осуществляет авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Основы металлических конструкций.		
1.1	Тема 1. Металлы и сплавы, общие сведения. Классификация, достоинства, недостатки /Лек/	2	5
1.2	Тема 1. Металлы и сплавы, общие сведения. Механические свойства металлов. /Лек/	2	5
1.3	Тема 2. Сталь и алюминиевые сплавы. /Лек/	2	5
1.4	Тема 3. Работа стали в конструкциях. Виды напряжений в стальных конструкциях. Работа стали при повторных нагрузках. /Лек/	2	5
1.5	Тема 4. Расчет элементов стальных конструкций. Стадии напряженного состояния сечений. Расчет центрально растянутых элементов. Расчет центрально сжатых элементов /Лек/	2	5
1.6	Тема 4. Расчет элементов стальных конструкций. Расчет изгибаемых элементов. Расчет элементов, подверженных действию осевой силы с изгибом. Расчет элементов стальных конструкций на выносливость /Лек/	2	5
1.7	Материалы для металлических конструкций /Пр/	2	5
1.8	Расчет элементов стальных конструкций при растяжении. Решение задач /Пр/	2	5
1.9	Расчет элементов стальных конструкций при растяжении. Решение задач /Пр/	2	5
1.10	Расчет элементов стальных конструкций при сжатии. Решение задач /Пр/	2	5
1.11	Расчет элементов стальных конструкций при сжатии. Решение задач /Пр/	2	5
1.12	Расчет элементов стальных конструкций при сжатии. Решение задач /Пр/	2	5
1.13	Расчет элементов стальных конструкций при изгибе. Решение задач /Пр/	2	5
1.14	Расчет элементов стальных конструкций при изгибе. Решение задач /Пр/	2	5
1.15	Расчет элементов стальных конструкций при изгибе. Решение задач /Пр/	2	5
1.16	Расчет элементов стальных конструкций при изгибе. Решение задач /Пр/	2	5
1.17	Несущая способность металлоконструкций на различные виды усилий ИДЛ /Ср/	8	5
	Раздел 2. Соединения металлических конструкций		
2.1	Тема 5. Сварка и соединения стали на сварке. Классификация сварки, материалы для сварки /Лек/	2	5
2.2	Тема 5. Сварка и соединения стали на сварке. Конструкции соединений на сварке. Расчет сварных швов /Лек/	2	5
2.3	Тема 5. Сварка и соединения стали на сварке. Температурные напряжения и деформации при сварке /Лек/	2	5
2.4	Тема 6. Соединения на болтах. Виды болтов. Расчет болтовых соединений. Заклепочные соединения /Лек/	2	5
2.5	Виды сварных соединений. Классификация сварных швов. /Пр/	2	5
2.6	Материалы, применяемые для сварки. /Пр/	2	5
2.7	Работа и расчет соединений стыковых швов /Пр/	2	5
2.8	Работа и расчет соединений стыковых швов /Пр/	2	5
2.9	Расчет соединений, выполненных с помощью угловых швов. /Пр/	2	5
2.10	Расчет соединений, выполненных с помощью угловых швов. /Пр/	2	5
2.11	Классификация болтовых соединений. Основы расчета. /Пр/	2	5
2.12	Расчет и конструирование сварных стыковых и угловых швов. ИДЛ /Ср/	10	5
	Раздел 3. Металлические конструкции зданий и сооружений		
3.1	Тема 7. Балки, балочные клетки и настилы Классификация балок. Балочные клетки. Настилы в стальных балочных клетках. /Лек/	2	6
3.2	Тема 7. Балки, балочные клетки и настилы Расчет цельных балок. /Лек/	2	6
3.3	Тема 8. Оптимизация сечений составных балок /Лек/	2	6
3.4	Тема 9. Проверка прочности и устойчивости элементов в составных балках /Лек/	2	6
3.5	Тема 10. Совершенствование конструкций стальных балок /Лек/	2	6
3.6	Тема 11. Стальные колонны. Типы колонн. Детали колонн. /Лек/	2	6
3.7	Тема 12. Стальные фермы. Типы ферм, генеральные размеры ферм. Виды кровельного	2	6

	покрытия по стальным фермам. /Лек/		
3.8	Тема 13. Каркасы промышленных зданий из металлических конструкций Каркасные здания и роль связей в них Несущие и ненесущие стальные конструкции одноэтажных и многоэтажных цехов. /Лек/	2	6
3.9	Тема 13. Каркасы промышленных зданий из металлических конструкций Большепролетные покрытия в промышленных зданиях. /Лек/	2	6
3.10	Тема 14. Инженерные сооружения из металлических конструкций Резервуары, силосы, емкостные сооружения. Газгольдеры. Бункера. ЛЭП, башни и мачты. /Лек/	2	6
3.11	Расчет прокатной и сварной главной балки рабочей площади. /Пр/	2	6
3.12	Расчет прокатной и сварной второстепенной балки рабочей площадки. /Пр/	2	6
3.13	Вычисление геометрических характеристик сечения главной и второстепенной балок /Пр/	2	6
3.14	Расчет поясных швов и опорных ребер балок /Пр/	2	6
3.15	Расчет и конструирование центрально-сжатой сплошной колонны. /Пр/	2	6
3.16	Расчет баз колонн /Пр/	2	6
3.17	Конструирование и расчет оголовка центрально-сжатой колонны /Пр/	2	6
3.18	Конструирование и расчет базы центрально-сжатой колонны. /Пр/	2	6
3.19	Проектирование стальной стропильной фермы. /Пр/	2	6
3.20	Назначение размера расчетной схемы фермы /Пр/	2	6
3.21	Выбор расчетной схемы, статистический расчет фермы. /Пр/	2	6
3.22	Сбор нагрузок и определение усилий в элементах стропильной фермы /Пр/	2	6
3.23	Расчет и конструирование узлов фермы. /Пр/	2	6
3.24	Конструирование и расчет укрупнительных узлов стропильных ферм с поясами из тавров и решеткой из спаренных уголков. /Пр/	2	6
3.25	Принципы конструирования и расчета легких ферм. /Пр/	2	6
3.26	Компоновка каркаса одноэтажно-промышленного здания. /Пр/	2	6
3.27	Выбор расчетной схемы поперечной рамы. /Пр/	2	6
3.28	Выбор схемы связей покрытия и связей по колоннам. /Пр/	2	6
3.29	Расчет связей покрытия и связей по колоннам. /Пр/	2	6
3.30	Расчет и конструирование сплошных прогонов двухскатного покрытия промышленного здания. /Пр/	2	6
3.31	Определение усилий в стержнях сквозного ригеля рамы каркаса. /Пр/	2	6
3.32	Расчет узловых сопряжений элементов каркаса одноэтажных и многоэтажных зданий. /Пр/	2	6
3.33	Металлические конструкции зданий и сооружений ИДЛ Выполнение РГР Подготовка к экзамену /Ср/	44	6
Итого:		216	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Насонов С.Б. Руководство по проектированию и расчету строительных конструкций.-М.: АСВ, 2024г. , 816с.
https://www.centrmag.ru/catalog/product/rukovodstvo_po_proektirovaniyu_i_raschetu_stroitelnykh_konstruktsiy_v_pomoshch_proektirovshchiku/

Юдина М. Ф. Металлические и железобетонные конструкции. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 302 с. — ISBN 978-5-534-06927-3.
<https://urait.ru/book/metallicheskie-i-zhelezobetonnye-konstrukcii-montazh-584341>

Горев В.В. Металлические конструкции. Учебник для вузов в 3-х томах.- М.: Высшая школа, 2002г. , 288с.
<https://dwg.ru/dnl/4433>

5.2 Перечень информационных технологий	
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения самостоятельной работы	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Подшивки. База знаний по архитектуре и строительству Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» Научная электронная библиотека eLibrary	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	507 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	516 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Изучение дисциплины «Металлические конструкции» осуществляется в форме лекционных и практических занятий, самостоятельной работы обучающихся, выполнения расчетно-графической работы (РГР) и завершается экзаменом. Методические указания направлены на формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области расчёта, проектирования и конструирования металлических конструкций зданий и сооружений. Лекционные занятия. Лекционные занятия направлены на формирование теоретических основ расчёта и проектирования металлических конструкций. Изложение материала осуществляется с опорой на действующие нормативные документы и сопровождается расчетными схемами, графическими материалами и анализом типовых инженерных решений. В рамках лекций изучаются: -область применения металлических конструкций в строительстве; -классификация и работа элементов металлических конструкций; -физико-механические свойства конструкционных сталей; -расчет элементов на прочность, жёсткость и устойчивость; -соединения элементов металлических конструкций; -особенности работы конструкций при различных видах нагрузок; -требования надежности, долговечности и пожарной безопасности. Рекомендации обучающимся: -посещать лекции в полном объеме, вести конспект с фиксацией расчетных схем и формул, изучать нормативные требования, использовать -лекционный материал при подготовке к практическим занятиям и экзамену. Практические занятия. Практические занятия ориентированы на закрепление теоретического материала и формирование навыков инженерных расчётов. Занятия проводятся в форме решения типовых задач и разбора расчетных примеров. На практических занятиях выполняются: -расчет растянутых, сжатых и изгибаемых элементов; -определение усилий и подбор сечений элементов; -расчет устойчивости элементов и систем; -расчет болтовых и сварных соединений; -анализ расчетных схем металлических конструкций. Рекомендации обучающимся: -готовиться к занятиям по лекционному материалу, выполнять задания самостоятельно, оформлять расчёты в соответствии с установленными требованиями. Самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельная работа направлена на углубление теоретических знаний и развитие навыков самостоятельного решения инженерных задач. В рамках самостоятельной работы обучающиеся: -изучают рекомендованную учебную и нормативную литературу; -выполняют индивидуальные расчетные задания; -подготавливаются к практическим занятиям, РГР и экзамену; -оформляют расчетные и графические материалы. Самостоятельная работа осуществляется в соответствии с графиком, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Расчётно-графическая работа (РГР). Расчётно-графическая работа является обязательным видом учебной деятельности и направлена на формирование навыков комплексного расчёта и проектирования металлических конструкций. В рамках РГР выполняются: -выбор расчетной схемы конструкции;	

- определение нагрузок и внутренних усилий;
- расчет и подбор сечений элементов;
- расчет соединений;
- разработка графической части (чертежи, схемы, узлы);
- оформление пояснительной записки с расчетами и выводами.

РГР выполняется индивидуально, в соответствии с выданным заданием и методическими указаниями кафедры.

Экзамен. Экзамен является формой промежуточной аттестации и проводится с целью оценки уровня теоретической и практической подготовки обучающихся по дисциплине.

К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие все практические задания и расчетно-графическую работу.

На экзамене оцениваются:

- знание теоретических основ металлических конструкций;
- понимание принципов работы элементов и соединений;
- умение выполнять инженерные расчёты;
- способность применять нормативные требования в проектных решениях.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы к экзамену

Дисциплина «Металлические конструкции»

2.08.03.01 «Строительство»

профиль «Промышленное и гражданское строительство»

1. Области применения МК.

2. Конструктивная форма МК. Что изучает наука о МК?

3. Требования, предъявляемые к МК: по назначению, технические, технологические, эксплуатационные, экономические, эстетические.

4. Достоинства и недостатки МК. История развития МК.

5. Нагрузки, действующие на МК и сочетания нагрузок.

6. Расчёт строительных конструкций по предельным состояниям.

7. Стали, применяемые для МК и их свойства (механические, технологические, эксплуатационные).

8. Работа стали при статической нагрузке /упругая стадия, пластическая, стадия самоупрочнения.

9. Как работает сталь при повторных статических нагружениях (наклеп).

10. Концентрация напряжений и её влияние на работу элемента.

11. Остаточные напряжения, их влияние на работу элемента.

12. Работа стали при переходе в пластическую стадию, условия пластичности.

13. Выбор марки стали.

14. Изделия, применяемые для изготовления МК /сортамент/.

15. Сварочные материалы для изготовления стальных конструкций. Способы сварки. Типы сварных соединений и сварных швов. Обработка кромок под сварку.

16. Работа сварных соединений.

17. Расчётные сопротивления сварных швов. Расчёт стыковых сварных швов на растяжение, сжатие, изгиб и срез.

18. Соединение на болтах. Типы болтов, образование отверстий под болты, конструирование болтовых соединений.

19. Работа и расчёт болтовых соединений.

20. Расчёт и конструирование на высокопрочных болтах.

21. Балочные клетки, их схемы и состав конструкций.

22. Работа разрезной стальной балки на изгиб в упругой, упругопластической и пластической стадиях.

23. Предельная несущая способность неразрезных балок.

24. Общая устойчивость балок.

25. Расчёт и конструирование прокатных балок.

26. Местная устойчивость полок и стенок балок.

27. Расчёт стыков прокатных балок.

28. Расчёт и конструирование опорных частей прокатных балок. Опирающие балки на стену главную балку, на колонну.

29. Расчёт и конструирование сварных балок. Последовательность расчёта.

30. Определение оптимальной высоты составной балки.

31. Определение минимальной высоты балки.

32. Расчёт поясных швов составной балки.

33. Устойчивость стенки балки и расстановка рёбер жёсткости.

34. Стыки сварных балок: заводские, монтажные (сварные и на болтах).

35. Опорные части сварных балок. Опирающие балки на стену, на колонну сверху и сбоку.

36. Работа стальных стержней при центральном сжатии. Коэффициент продольного изгиба

37. Работа и расчёт стальных стержней при растяжении

38. Работа и расчёт изгибаемых элементов.

39. Расчёт и конструирование сплошных центральносжатых колонн.

Последовательность расчёта.

40. Расчёт и конструирование стыков сплошных колонн. Базы колонн

41. Расчёт и конструирование сквозных центральносжатых колонн.

Последовательность расчёта.

42. Расчёт соединительных планок и решётки колонн.

43. Расчёт и конструирование узлов сквозных колонн.

44. Базы колонн.

45. Определение расчетных нагрузок и усилий в стержнях фермы

46. Определение геометрических размеров поперечной рамы однопролетного промышленного здания.

47. Определение площади базы колонны

48. Определение расчётных длин и предельных гибкостей сжатых и растянутых стержней ферм.

49. Расчёт постоянной нагрузки на поперечную раму.

50. Проверка прочности центрально сжатых стоек.

51. Типы сечений стержней лёгких и тяжелых ферм
52. Расчет ветровой нагрузки
53. Проверка прочности центрально растянутых стержней
54. Требования к конструированию ферм
55. Расчёт снеговой нагрузки
56. Проверка устойчивости центрально сжатых стержней
57. Узлы тяжёлых ферм. Общие требования. Узлы на болтах и заклёпках. Узлы трубчатых ферм.
58. Расчёт крановой нагрузки.
59. Подбор сечения центрально сжатых стоек.
60. Характеристика каркасов промышленных зданий. Эксплуатационные требования, предъявляемые к каркасам промышленных зданий.
61. Правила построения диаграммы Максвелла-Кремоны
62. Подбор сечения центрально растянутых стержней
63. Состав каркаса, его конструктивные схемы. Стальные и смешанные каркасы
64. Правило определения знаков усилий в стержнях фермы по диаграмме Максвелла-Кремоны
65. Определение толщины опорного листа базы колонны.
66. Компоновка конструктивной схемы каркаса. Размещение колонн в плане. Привязки колонн.
67. Методика определения невыгодных комбинаций для расчёта колонны промышленного здания.
68. Проектирование и расчёт траверс и анкерных болтов базы колонны.
69. Продольный и торцевой фахверк.
70. Методика определения невыгодных комбинаций усилий для расчёта колонны промышленного здания.
71. Определение усилий для расчёта толщины опорного листа базы колонны.
72. Конструкции площадок, стенового ограждения и ворот.
73. Расчёт опорного узла фермы.
74. Стыки колонн
75. Особенности расчёта поперечных рам.
76. Расчёт конькового узла фермы
77. Проектирование опорного столика колонны
78. Характеристика подкрановых конструкций
79. Узлы лёгких ферм
80. Расчёт и проектирование решётки сквозных колонн
81. Особенности конструирования висячих и вантовых систем. Однопоясные и двухпоясные системы. Седловидные покрытия.
82. Области применения и особенности большепролётных балочных и рамных систем.
83. Классификация листовых конструкций. Резервуары низкого давления.
84. Резервуары повышенного давления, изотермические резервуары, горизонтальные резервуары.
85. Газгольдеры.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Примерные темы РГР

- Расчет и конструирование стальной балочной клетки
- Проектирование металлической стропильной фермы
- Расчет и конструирование стальной главной балки балочной клетки
- Расчет и конструирование стальной балки настила балочной клетки
- Расчет и конструирование стальной колонны производственного здания
- Расчет и конструирование стальной растяжки подкосной системы

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Металлические конструкции применяются преимущественно благодаря:
 - А) высокой теплопроводности
 - Б) малой плотности материалов
 - В) высокой прочности и индустриальности изготовления
 - Г) низкой стоимости эксплуатации
2. Основным материалом металлических конструкций является:
 - А) чугун
 - Б) алюминий
 - В) конструкционная сталь
 - Г) медь
3. Какое свойство стали характеризует её способность сопротивляться разрушению?
 - А) пластичность
 - Б) прочность
 - В) коррозионная стойкость
 - Г) жёсткость
4. Основная расчетная характеристика стали при расчёте по предельным состояниям:

- А) модуль упругости
Б) временное сопротивление
В) расчетное сопротивление
Г) коэффициент Пуассона
5. Какие элементы относятся к растянутым?
А) колонны
Б) балки
В) подвески
Г) стойки
6. Основной вид разрушения растянутых элементов:
А) потеря устойчивости
Б) хрупкий излом
В) текучесть материала
Г) местная потеря устойчивости
7. Сжатые элементы металлических конструкций называются:
А) балками
Б) связями
В) колоннами
Г) фермами
8. Основной фактор, влияющий на устойчивость сжатого элемента:
А) длина элемента
Б) тип соединения
В) форма сечения
Г) все перечисленное
9. Потеря устойчивости элемента проявляется:
А) в увеличении напряжений
Б) в резком боковом изгибе
В) в разрушении сварного шва
Г) в коррозии
10. Балка — это элемент, работающий преимущественно на:
А) растяжение
Б) сжатие
В) изгиб
Г) кручение
11. Какое сечение наиболее эффективно для изгибаемых элементов?
А) круглое
Б) квадратное
В) двутавровое
Г) сплошное
12. Основной вид напряжений в балках:
А) нормальные
Б) касательные
В) температурные
Г) монтажные
13. Фермы относятся к конструкциям:
А) сплошным
Б) оболочковым
В) стержневым
Г) массивным
14. Элементы фермы работают преимущественно на:
А) изгиб
Б) кручение
В) растяжение и сжатие
Г) срез
15. Узлы ферм считаются:
А) жесткими
Б) защемленными
В) шарнирными
Г) свободными
16. Болтовые соединения относятся к:
А) неразъёмным
Б) временным
В) разъёмным
Г) клеевым

17. Сварные соединения являются:
- А) разъёмными
 - Б) гибкими
 - В) неразъёмными
 - Г) временными
18. Основное преимущество сварных соединений:
- А) возможность демонтажа
 - Б) высокая жёсткость и герметичность
 - В) простота контроля
 - Г) отсутствие деформаций
19. Недостаток сварных соединений:
- А) высокая металлоёмкость
 - Б) остаточные напряжения
 - В) низкая прочность
 - Г) сложность расчёта
20. Что учитывается при расчёте болтовых соединений?
- А) диаметр болта
 - Б) класс прочности
 - В) вид работы болта
 - Г) всё перечисленное
21. Нагрузки по времени действия подразделяются на:
- А) равномерные и сосредоточенные
 - Б) постоянные и временные
 - В) полезные и монтажные
 - Г) вертикальные и горизонтальные
22. Ветровая нагрузка относится к:
- А) постоянным
 - Б) особым
 - В) кратковременным
 - Г) длительным
23. Снеговая нагрузка является:
- А) постоянной
 - Б) временной
 - В) монтажной
 - Г) аварийной
24. Коррозия металла приводит к:
- А) увеличению сечения
 - Б) снижению прочности
 - В) росту жёсткости
 - Г) улучшению устойчивости
25. Основной способ защиты от коррозии:
- А) увеличение толщины металла
 - Б) окраска и покрытия
 - В) снижение нагрузки
 - Г) замена стали
26. Огнестойкость металлических конструкций:
- А) высокая
 - Б) средняя
 - В) низкая
 - Г) не нормируется
27. Повышение огнестойкости МК достигается:
- А) увеличением пролёта
 - Б) огнезащитными покрытиями
 - В) применением алюминия
 - Г) уменьшением сечения
28. Предельные состояния делятся на:
- А) расчетные и нормативные
 - Б) временные и постоянные
 - В) первую и вторую группы
 - Г) основные и дополнительные
29. К предельным состояниям первой группы относится:
- А) прогиб
 - Б) колебания
 - В) разрушение

- Г) трещинообразование
30. Коэффициенты надежности учитывают:
- А) стоимость конструкции
- Б) условия эксплуатации
- В) возможные отклонения нагрузок и свойств
- Г) технологию монтажа
31. Монтаж металлических конструкций осуществляется:
- А) только сваркой
- Б) только болтами
- В) комбинированными способами
- Г) без соединений
32. Что относится к монтажным нагрузкам?
- А) собственный вес
- Б) снег
- В) усилия при подъеме элементов
- Г) ветер
33. Пространственная жесткость здания обеспечивается:
- А) колоннами
- Б) балками
- В) связями
- Г) плитами
34. Связи воспринимают нагрузки:
- А) вертикальные
- Б) температурные
- В) горизонтальные
- Г) монтажные
35. Типовые сечения колонн:
- А) уголки
- Б) швеллеры
- В) двутавры и коробчатые
- Г) листы
36. Расчетная схема конструкции:
- А) совпадает с реальной
- Б) упрощает реальную работу
- В) не влияет на расчет
- Г) задается произвольно
37. Металлоёмкость конструкции — это:
- А) масса конструкции
- Б) стоимость металла
- В) отношение массы к полезной нагрузке
- Г) показатель экономичности
38. Экономичность МК достигается:
- А) увеличением сечений
- Б) применением рациональных форм
- В) отказом от норм
- Г) снижением прочности
39. Основной нормативный метод расчёта МК:
- А) по допускаемым напряжениям
- Б) экспериментальный
- В) по предельным состояниям
- Г) эмпирический
40. Дисциплина «Металлические конструкции» формирует умение:
- А) выполнять архитектурные эскизы
- Б) рассчитывать и проектировать несущие элементы
- В) выполнять отделочные работы
- Г) проектировать инженерные сети

8.4. Описание экзаменационного билета

Билет включает в себя два теоретических вопроса и один практический вопрос

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценки 5 «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Как правило, отличная оценка выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой профессии, проявившим

творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающим точки зрения различных авторов и умеющим их анализировать.

Оценка 4 «хорошо» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой. Этой оценки, как правило, заслуживают студенты, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

На 3 «удовлетворительно» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка 2 «неудовлетворительно» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.09 Металлические конструкции
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.10 Железобетонные и каменные конструкции

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем				
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство				
Профиль	Промышленное и гражданское строительство				
Квалификация	бакалавр				
Форма обучения	очная				
Общая трудоемкость	8 ЗЕТ				
Часов по учебному плану	288				
в том числе:					
аудиторные занятия	154				
самостоятельная работа	98				
контактная работа во время промежуточной аттестации					
часов на контроль	36				
Виды контроля в семестрах:					
зачет с оценкой 5					
курсовой проект 6					
экзамен 6					

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес- тр на курсе>)	5(3.1)		6(3.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	28	28	60	60
Лабораторные	18	18			18	18
Практические	40	40	36	36	76	76
Итого ауд.	90	90	64	64	154	154
Контактная работа	90	90	64	64	154	154
Сам. работа	54	54	44	44	98	98
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	144	144	144	144	288	288

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Золотухина Наталья Викторовна

Рабочая программа дисциплины

Железобетонные и каменные конструкции

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

подготовка высококвалифицированного специалиста с широким диапазоном знаний в области конструирования несущих железобетонных элементов, применяемых в промышленности и других отраслях народного хозяйства; понимающего роль строительных конструкций в индустриализации строительства, эффективности капитальных вложений; умеющего применять свои знания, проектировать надежные, высокоэффективные, долговечные конструкции, здания и сооружения на основе железобетона с минимальными затратами.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование базы знаний, необходимых для правильной оценки сопротивления железобетонных и каменных конструкций силовым воздействиям;
- изучение методов расчета, проектирования и конструирования железобетонных и каменных конструкций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Конструкции из дерева и пластмасс
2	Вычислительные методы и компьютерная графика
3	Программные комплексы автоматизированного проектирования
4	Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений
5	Огнестойкость и пожарная безопасность строительных конструкций
6	Производственная практика (преддипломная)
7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-1: Способность разрабатывать проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**

ПК-1.1: Выполняет расчеты конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.2: Разрабатывает текстовую и графическую часть проектной документации конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.3: Создает проектную информационную модель каркаса здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-1.4: Выбирает исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-1.5: Подготавливает к выпуску проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2: Способность проводить техническое руководство процессами разработки и реализации проекта зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.1: Разрабатывает концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-2.2: Формирует техническое задание и контролирует разработки проекта конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.3: Организует и контролирует создание проектной информационной модели каркаса здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-2.4: Разрабатывает специальные технические условия на проектирование, реконструкцию и обследование конструктивных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.5: Осуществляет авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-9: Способность организовывать архитектурно-строительное проектирование объектов капитального строительства в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-9.1: Согласовывает с заказчиками перечень и состав исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготавливает договора на проектные работы зданий (сооружений) промышленного и гражданского строительства

ПК-9.2: Подготавливает организационно-распорядительную документацию по объектам капитального строительства зданий(сооружений) промышленного и гражданского строительства

ПК-9.3: Контролирует разработки и выпуск проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства зданий (сооружений) промышленного и гражданского строительства

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Раздел. 1 Железобетонные конструкции		
1.1	Тема 1. Сущность железобетона в железобетонных конструкциях. Основные принципы совместной работы бетона и стали. Сущность и способы предварительного напряжения ЖБК. НДС железобетонных элементов под нагрузкой. Граничная относительная высота сжатой зоны сечения. /Лек/	2	5
1.2	Тема 2. Свойства железобетона, как конструктивного материала. Бетон. Виды бетона. Тяжелый бетон. Прочностные характеристики и деформации бетона под нагрузкой. Классы и марки бетона. /Лек/	2	5
1.3	Тема 2. Свойства железобетона, как конструктивного материала. Арматура. Свойства арматурной стали. Арматурные изделия. Классы арматуры. /Лек/	2	5
1.4	Тема 2. Свойства железобетона, как конструктивного материала. Свойства железобетона как конструкционного материала. Анкеровка арматуры. Защитный слой бетона. /Лек/	2	5
1.5	Тема 3. Изгибаемые железобетонные элементы (расчёт прочности и конструирование). Расчёт прочности ЖБК по предельным состояниям. Стадии напряженно-деформированного состояния изгибаемых железобетонных элементов. /Лек/	2	5
1.6	Тема 3. Изгибаемые железобетонные элементы (расчёт прочности и конструирование). Классификация изгибаемых железобетонных элементов. Подбор сечений изгибаемых элементов. /Лек/	2	5
1.7	Тема 3. Изгибаемые железобетонные элементы (расчёт прочности и конструирование). Расчёт прочности изгибаемых элементов прямоугольной формы сечения с одиночной и двойной арматурой. /Лек/	2	5
1.8	Тема 3. Изгибаемые железобетонные элементы (расчёт прочности и конструирование). Расчёт прочности изгибаемых элементов тавровой формы сечения с одиночной и двойной арматурой. /Лек/	2	5
1.9	Тема 3. Изгибаемые железобетонные элементы (расчёт прочности и конструирование). Основные положения расчёта прочности изгибаемых элементов по наклонным сечениям. /Лек/	2	5
1.10	Тема 3. Изгибаемые железобетонные элементы (расчёт прочности и конструирование). Конструктивные требования к армированию элементов. Заполнение спецификаций и ведомости расхода стали. /Лек/	2	5
1.11	Тема 4. Расчёт железобетонных элементов по второй группе предельных состояний. Трещиностойкость железобетонных конструкций, категории требований по трещиностойкости, защита арматуры. Расчёт по образованию трещин, нормальных к продольной оси. /Лек/	2	5
1.12	Тема 4. Расчёт железобетонных элементов по второй группе предельных состояний. Жёсткость железобетонных конструкций. Расчёт прогибов. Определение кривизны железобетонных элементов с трещинами и без трещин в растянутой зоне сечения. /Лек/	2	5
1.13	Тема 5. Сжатые железобетонные элементы (расчёт прочности и конструирование). Классификация сжатых элементов, схемы загрузки, особенности работы. /Лек/	2	5
1.14	Тема 5. Сжатые железобетонные элементы (расчёт прочности и конструирование). Расчет прочности в центрально-нагруженных колоннах с симметричным и несимметричным армированием. /Лек/	2	5
1.15	Тема 5. Сжатые железобетонные элементы (расчёт прочности и конструирование). Конструктивные требования к армированию в сжатых элементах. Заполнение спецификаций и ведомости расхода стали. /Лек/	2	5
1.16	Тема 6. Центральные и внецентренные растянутые железобетонные элементы (расчёт и конструирование). Область применения растянутых железобетонных элементов. Расчёт прочности в зависимости от эксцентриситета внешней нагрузки. /Лек/	2	5
1.17	Тема 7. Фундаменты. Виды железобетонных фундаментов: столбчатые (отдельные) фундаменты, ленточные, фундаментные плиты. Столбчатые фундаменты, конструктивные требования. Узлы соединения со сборными и монолитными стойками. /Лек/	2	6
1.18	Тема 7. Фундаменты. Подбор размеров фундамента в зависимости от нагрузки. Расчет	2	6

	армирования для фундамента и проверка прочности сечения. Заполнение спецификаций и ведомости расхода стали. /Лек/		
1.19	Тема 8. Стыки и узлы железобетонных конструкций. Гибкие стыки. Шарнирные стыки. Жесткие стыки и узлы. /Лек/	2	6
1.20	Тема 9. Одноэтажные производственные каркасные зданий. Конструктивные схемы. Расчётные схемы. Виды сопряжения несущих горизонтальных и вертикальных элементов. /Лек/	2	6
1.21	Тема 9. Одноэтажные производственные каркасные зданий. Поперечные рамы. Система связей. Нагрузки, действующие на элементы. Понятие о расчете поперечных рам. /Лек/	2	6
1.22	Тема 10. Многоэтажные здания и сооружения, их расчет и проектирование. Конструктивные схемы. Расчётные схемы. Виды сопряжения несущих горизонтальных и вертикальных элементов. Нагрузки, действующие на элементы. Понятие о расчете поперечных рам. /Лек/	2	6
1.23	Тема 10. Многоэтажные здания и сооружения, их расчет и проектирование. Подпорные стены. Железобетонные трубы и резервуары. /Лек/	2	6
1.24	Бетонные смеси и бетоны. /Пр/	2	5
1.25	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Подбор состава бетона /Пр/	2	5
1.26	Добавки для бетонов и строительных растворов. Коррозия бетона и железобетона. /Пр/	2	5
1.27	Арматура, классификация. /Пр/	2	5
1.28	Арматурные изделия для железобетонных конструкций /Пр/	2	5
1.29	Железобетонные изделия. Конструктивные особенности /Пр/	2	5
1.30	Нагрузки и воздействия. Подсчет нагрузок на 1 м2 перекрытия и покрытия /Пр/	2	5
1.31	Нагрузки и воздействия. Подсчет нагрузок на погонный метр стены бескаркасного каменного здания /Пр/	2	5
1.32	Нагрузки и воздействия. Определение величин нормативных и расчетных нагрузок на колонну среднего ряда в каркасном многоэтажном здании. /Пр/	2	5
1.33	Изгибаемые элементы. Определение площади сечения рабочей арматуры и проверка несущей способности в изгибаемых элементах прямоугольного сечения с одиночной и двойной арматурой. Решение задач с одиночным армированием. Расчет прочности и конструирование. /Пр/	2	5
1.34	Изгибаемые элементы. Определение площади сечения рабочей арматуры и проверка несущей способности в изгибаемых элементах прямоугольного сечения с одиночной и двойной арматурой. Решение задач с двойным армированием. Расчет прочности и конструирование. /Пр/	2	5
1.35	Изгибаемые элементы. Определение размеров сечения, площади сечения рабочей арматуры, проверка несущей способности в изгибаемых элементах прямоугольного сечения с одиночной и двойной арматурой. Решение задач. /Пр/	2	5
1.36	Изгибаемые элементы. Определение площади сечения рабочей арматуры и проверка несущей способности в изгибаемых элементах таврового сечения с одиночной и двойной арматурой. Решение задач с одиночным армированием. Расчет прочности и конструирование. /Пр/	2	5
1.37	Изгибаемые элементы. Определение площади сечения рабочей арматуры и проверка несущей способности в изгибаемых элементах таврового сечения с одиночной и двойной арматурой. Решение задач с двойным армированием. Расчет прочности и конструирование. /Пр/	2	5
1.38	Изгибаемые элементы. Подбор рабочей продольной арматуры в плитах без предварительного напряжения /Пр/	2	5
1.39	Изгибаемые элементы. Подбор рабочей поперечной арматуры в балках и плитах. Конструирование изгибаемых элементов и расчет прочности. /Пр/	2	5
1.40	Изгибаемые элементы. Определение площади сечения арматуры и проверка несущей способности изгибаемых элементов прямоугольного и таврового сечения с одиночной двойной арматурой по наклонным сечениям. Решение задач. Расчет прочности и конструирование. /Пр/	2	5
1.41	Расчет железобетонных элементов по второй группе предельных состояний. Расчет по нахождению момента трещинообразования. Решение задач. /Пр/	2	5
1.42	Расчет железобетонных элементов по второй группе предельных состояний Расчет по раскрытию трещин. Решение задач. /Пр/	2	5

1.43	Расчет железобетонных элементов по второй группе предельных состояний. Расчет по определению кривизны в элементах с трещинами и без трещин в растянутой зоне. Решение задач. /Пр/	2	5
1.44	Сжатые элементы. Расчет по подбору площади рабочей продольной арматуры в центрально-нагруженных колоннах с симметричным армированием. Решение задач. /Пр/	2	6
1.45	Сжатые элементы. Расчет по подбору площади рабочей продольной арматуры в центрально-нагруженных колоннах с несимметричным армированием. Решение задач. /Пр/	2	6
1.46	Сжатые элементы. Расчет по проверке прочности. Решение задач. /Пр/	2	6
1.47	Сжатые элементы. Установка поперечной арматуры в шарнирно- и жестко заземленных колоннах. /Пр/	2	6
1.48	Сжатые элементы. Конструктивные требования к армированию. Конструирование элементов. Заполнение спецификации и ведомости расхода стали. /Пр/	2	6
1.49	Фундаменты. Расчет центрально нагруженных фундаментов: определение и проверка размеров, подбор армирования. Решение задач. /Пр/	2	6
1.50	Фундаменты. Расчет внецентренно нагруженных фундаментов: определение и проверка размеров, подбор армирования. Решение задач. /Пр/	2	6
1.51	Фундаменты. Расчет центрально и внецентренно нагруженных фундаментов: проверка прочности. /Пр/	2	6
1.52	Фундаменты. Расчет центрально и внецентренно нагруженных фундаментов: конструктивные требования, конструирование элементов. Заполнение спецификации и ведомости расхода стали /Пр/	2	6
1.53	Стыки и узлы железобетонных конструкций в сборных зданиях. /Пр/	2	6
1.54	Одноэтажные производственные каркасные здания. Расчетные схемы. /Пр/	2	6
1.55	Многоэтажные здания и сооружения. Расчетные схемы. /Пр/	2	6
1.56	Определение свойств заполнителей для тяжёлого бетона. Определение насыпной плотности песка и щебня (гравия). Определение зернового состава и модуля крупности песка щебня (гравия).. /Лаб/	2	5
1.57	Определение свойств заполнителей для тяжёлого бетона. Определение зернового состава щебня (гравия). Расчет зернового состава заполнителей для тяжелого бетона. /Лаб/	2	5
1.58	Определение основных свойств бетонной смеси. Определение подвижности бетонной смеси. Определение жесткости бетонной смеси. /Лаб/	2	5
1.59	Определение основных свойств бетонной смеси. Определение удобоукладываемости бетонной смеси. /Лаб/	2	5
1.60	Определение физико-механических свойств бетонных образцов. Определение предела прочности тяжелого бетона на сжатие. Испытание образцов. /Лаб/	2	5
1.61	Определение физико-механических свойств бетонных образцов. Определение предела прочности тяжелого бетона на изгиб. Испытание образцов. /Лаб/	2	5
1.62	Определение физико-механических свойств бетонных образцов. Определение морозостойкости бетона. Испытание образцов. /Лаб/	2	5
1.63	Формование бетонных образцов модифицированного бетона. Определение физико-механических свойств бетонных образцов модифицированного бетона /Лаб/	2	5
1.64	Арматурные изделия. Знакомство с видами арматурных изделий (сетки и каркасы), чтение их обозначения и изготовление их макетов. /Лаб/	2	5
1.65	Общие сведения о железобетонных и каменных конструкциях. Основные физико-механические свойства бетона и арматуры. Железобетон. Основы конструирования. Назначение арматуры в железобетоне. Железобетонные плоские ребристые перекрытия, плиты, опертые по контуру. Выполнение реферата, сообщения Изгибаемые элементы. Конструирование и расчет прочности. Конструкции инженерных сооружений. Выполнение реферата, решение задач. РГР Расчет железобетонных элементов по второй группе предельных состояний. Решение задач. РГР Сжатые элементы. Конструирование и расчет прочности. Решение задач. РГР Центрально и внецентренно растянутые железобетонные элементы. Выполнение реферата, презентации /Ср/	54	5
1.66	Фундаменты мелкого и глубокого заложения из сборного и монолитного железобетона. Выполнение реферата, презентации, просмотр видеоматериалов. РГР Конструкции одноэтажных производственных зданий. Конструктивные схемы одноэтажных зданий. Поперечник здания, сбор нагрузок. Конструкции мелиоративных,	24	6

	природоохранных и водохозяйственных сооружений. Выполнение реферата, презентации, просмотр видеоматериалов. Многоэтажные здания и сооружения, их расчет и проектирование. Выполнение реферата, просмотр видеоматериалов Инженерные сооружения: мосты, эстакады, подпорные стены с применением железобетона. Выполнение реферата, просмотр видеоматериалов Работа над выполнением курсового проекта, обработка материала в нормативной литературе, поиск информации в сети Интернет. /Ср/		
	Раздел 2. Раздел 2. Каменные и армокаменные конструкции		
2.1	Тема 11. Каменные и армокаменные конструкции. Материалы и изделия каменных конструкций. Каменные кладки. Виды каменных кладок. Напряженное состояние каменной кладки под нагрузкой, стадии ее работы. Прочность и деформативность каменной кладки. Зимняя кладка. /Лек/	2	6
2.2	Тема 12. Расчет каменных конструкций по предельным состояниям первой группы. Центральное сжатие. Внецентренно сжатые элементы. /Лек/	2	6
2.3	Тема 12. Расчет каменных конструкций по предельным состояниям первой группы. Изгибаемые элементы. Растянутые элементы. /Лек/	2	6
2.4	Тема 12. Расчет каменных конструкций по предельным состояниям первой группы. Расчет элементов на местное сжатие. /Лек/	2	6
2.5	Тема 13. Армированные, комплексные и усиленные обоями каменные конструкции. /Лек/	2	6
2.6	Тема 14. Прочность каменной кладки при местном сжатии. Учет влияния сетчатого армирования. Расчет каменных конструкций по предельным состояниям второй группы. /Лек/	2	6
2.7	Тема 15. Конструктивные схемы каменных зданий. Здания с жесткой и гибкой конструктивными схемами. Расчет и конструирование. /Лек/	2	6
2.8	Каменные и армокаменные конструкции: области применения. Материалы для каменных и армокаменных конструкций. Прочность и деформативность кладки под нагрузкой. /Пр/	2	6
2.9	Расчет каменных конструкций по предельным состояниям первой группы. Сжатые элементы. Решение задач /Пр/	2	6
2.10	Расчет каменных конструкций по предельным состояниям первой группы. Изгибаемые и растянутые элементы. Решение задач /Пр/	2	6
2.11	Расчет каменных конструкций по предельным состояниям второй группы. /Пр/	2	6
2.12	Армированные каменные конструкции. Комплексные и усиленные обоями каменные конструкции. /Пр/	2	6
2.13	Прочность каменной кладки при местном сжатии. Учет влияния сетчатого армирования. /Пр/	2	6
2.14	Каменные и армокаменные конструкции, области применения. Материалы для каменных и армокаменных конструкций. Прочность и деформативность кладки. Выполнение реферата, просмотр видеоматериалов Расчет каменных конструкций по предельным состояниям первой группы. Сжатые, изгибаемые и растянутые элементы. Расчет каменных конструкций по предельным состояниям второй группы. Решение задач. Армокаменные элементы с сетчатым армированием. СР – рефераты, доклад Армированные, комплексные и усиленные обоями каменные конструкции. Решение задач. Материалы для каменных конструкций (камни и растворы). Водоцементное отношение. Прочность каменной кладки при местном сжатии. Учет влияния сетчатого армирования. Выполнение реферата, просмотр видеоматериалов. Конструктивные схемы каменных зданий. Здания с жесткой и гибкой конструктивными схемами. Расчет и конструирование. Решение задач. /Ср/	20	6
Итого:		288	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Железобетонные и каменные конструкции: Курс лекций / Сост. Д.И. Безушко, Н.В. Золотухина - Бендеры, 2018 - 298 с.
<https://moodle.spsu.ru/mod/data/view.php?id=66&rid=33667>
 СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. - Нормативная база РФ, 2004

СНиП ПМР 52-01-2002. Бетонные и железобетонные конструкции. - Нормативная база ПМР, 2002	
СНиП ПМР 20-01-2008. Нагрузки и воздействия. - Нормативная база ПМР, 2008	
СНиП ПМР 51-01-2009. Каменные и армокаменные конструкции. - Нормативная база ПМР, 2009	
Руководство по проектированию и расчету строительных конструкций. / Насонов - М: Издательство АСВ, 2017. - 816 с.	
Конструкции гражданских зданий : учебник для студентов вузов, обучающихся по всем строительным специальностям / Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова. — 3-е изд., доп. и перераб. — Москва, 2008. — 295 с.	
5.2 Перечень информационных технологий	
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения самостоятельной работы	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Подшивки. База знаний по архитектуре и строительству	
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	
Научная электронная библиотека eLibrary	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	516 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	319 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 22 посадочных места, комплект учебной мебели на 12 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, web-камера.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Дисциплина «Железобетонные и каменные конструкции» относится к числу базовых профессиональных дисциплин и направлена на формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков расчёта, конструирования и анализа железобетонных элементов и конструкций зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения. Освоение дисциплины предполагает систематическую работу обучающихся на лекционных, практических и лабораторных занятиях, а также выполнение самостоятельной работы и курсового проекта в соответствии с требованиями действующих нормативных документов (СП, СНиП, ГОСТ, нормы ПМР). Методические указания по изучению лекционного курса Лекции являются основой для формирования теоретических знаний и понятийного аппарата дисциплины. В ходе лекций рассматриваются: физико-механические свойства бетона и арматуры; основы теории железобетона; работа железобетонных элементов при различных видах нагружения; расчёт по предельным состояниям первой и второй групп; конструктивные требования и принципы проектирования ЖБК. Рекомендации обучающимся: -вести конспект с обязательной фиксацией формул, расчётных схем и допущений; -особое внимание уделять логике вывода расчётных зависимостей; -после лекции изучать соответствующие разделы нормативных документов; -использовать лекционный материал как базу для практических и курсового проектирования. Методические указания к практическим занятиям Практические занятия направлены на закрепление лекционного материала и формирование навыков инженерного расчёта. На практических занятиях выполняются: расчёт изгибаемых, сжатых и внецентренно сжатых элементов; подбор и проверка рабочей арматуры; -расчёт трещиностойкости и прогибов; анализ напряжённо-деформированного состояния элементов. Рекомендации обучающимся: -перед занятием повторять теоретический материал и примеры расчётов; -выполнять расчёты в строгой последовательности с пояснениями; -указывать нормативные формулы и принятые коэффициенты; -оформлять расчёты аккуратно, с соблюдением инженерной логики. Методические указания к лабораторным работам Лабораторные занятия предназначены для изучения экспериментальных аспектов работы железобетонных конструкций и свойств материалов. В рамках лабораторных работ изучаются: прочностные и деформационные характеристики бетона; работа арматуры при растяжении; процесс образования и развития трещин; разрушение железобетонных элементов при нагрузке. Рекомендации обучающимся: -предварительно изучать цель и методику лабораторной работы; -соблюдать требования техники безопасности; -фиксировать результаты измерений в таблицах и графиках;	

-формулировать обоснованные выводы на основе эксперимента.

Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа направлена на углубление и систематизацию знаний, а также подготовку к текущему и итоговому контролю.

Самостоятельная работа включает: изучение нормативной и учебной литературы; решение расчётных задач; подготовку к практическим и лабораторным занятиям; выполнение индивидуальных заданий; подготовку к экзамену.

Рекомендации обучающимся:

- планировать самостоятельную работу в соответствии с графиком учебного процесса;
- использовать нормативные документы актуальных редакций;
- при затруднениях обращаться к преподавателю за консультацией.

Методические указания по выполнению курсового проекта

Курсовой проект является итоговой формой практической подготовки и направлен на формирование комплексных навыков проектирования железобетонных конструкций.

В курсовом проекте, как правило, выполняются: расчёт и конструирование основных несущих железобетонных элементов (плиты, балки, колонны, фундаменты); обоснование принятых конструктивных решений; выполнение расчётов по предельным состояниям; оформление графической и расчётно-пояснительной документации.

Рекомендации обучающимся:

- строго соблюдать выданное задание и этапность выполнения проекта;
- применять нормативные требования при расчётах и конструировании;
- обеспечивать логическую связь между расчётной и графической частями;
- оформлять проект в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль знаний обучающихся осуществляется в форме:

- текущего контроля на практических и лабораторных занятиях;
- защиты лабораторных работ;
- проверки самостоятельной работы;
- защиты курсового проекта;
- итогового экзамена.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. В чем заключается сущность железобетона.
2. Расчет каменных конструкций по предельным состояниям первой группы.
3. В чем различие работы железобетонных конструкций, армированных мягкими сталями и высокопрочной арматурой.
4. Усадка бетона в железобетонных конструкциях
5. Какие свойства бетона и арматурной стали сделали возможной их совместную долговечную работу.
6. Как определяются нормативные и расчетные характеристики бетона и арматуры.
7. В чем заключаются достоинства и недостатки железобетона.
8. Классификация нагрузок. Нормативные и расчетные нагрузки.
9. Перечислите области применения железобетона.
10. Внецентренно сжатые каменные и армокаменные элементы. Расчет элементов на местное сжатие.
11. Виды бетонов для железобетонных конструкций.
12. Каменные здания с жесткой и гибкой конструктивными схемами, различия.
13. Назначение арматуры в железобетоне.
14. Изгибаемые элементы таврового сечения. Выведите формулы для расчета тавровых сечений. Расчетная схема.
15. Каковы расчетные характеристики прочности бетона. Каковы предельные деформации бетона при сжатии, растяжении и изгибе.
16. В каких случаях прибегают к установке двойной арматуры в изгибаемых железобетонных элементах.
17. По каким признакам классифицируется арматура.
18. Растянутые железобетонные элементы. Особенности конструирования растянутых элементов. Расчет центрально растянутых элементов.
19. Назначение арматуры в железобетоне.
20. Прочность и деформативность каменной кладки. Зимняя кладка.
21. Классы арматурных сталей и их применение в железобетонных конструкциях.
22. Из чего складывается полный прогиб и кривизна элементов при отсутствии трещин в растянутой зоне. Расчетные формулы.
23. Виды арматурных изделий. Арматурные каркасы.
24. Конструкции многоэтажных гражданских зданий с железобетонным каркасом.
25. За счет чего осуществляется сцепление арматуры с бетоном и как определяется длина анкеровки арматуры.
26. Цель расчета железобетонных конструкций по деформациям.
27. Назначение и минимальные толщины защитного слоя бетона.
28. Вывод формул для расчета прочности изгибаемых железобетонных элементов прямоугольного сечения с одиночной арматурой.
29. Стадии напряженно деформированного состояния изгибаемых железобетонных элементов.
30. Материалы и изделия для каменных и армокаменных конструкций.
31. Основная идея расчета по методу предельных состояний. Каковы цели расчета по 1-ой и 2-ой группам предельных состояний.
32. Охарактеризуйте конструктивные схемы многоэтажных зданий из железобетона.
33. Сущность предварительного напряжения арматуры. Каковы преимущества предварительно напряженных конструкций.
34. Учет влияния гибкости (продольного изгиба) при расчете сжатых элементов.
35. В чем отличие схем натяжения напрягаемой арматуры на упоры и на бетон в железобетонных предварительно напряженных конструкциях.
36. Факторы, влияющие на прогибы железобетонных изгибаемых элементов при отсутствии и наличии трещин в растянутой зоне.
37. Назначение продольной и поперечной арматуры в изгибаемых элементах.
38. Виды каменных кладок. Напряженное состояние каменной кладки под нагрузкой, стадии ее работы.
39. Каковы причины, вызывающие образование наклонных трещин в изгибаемых железобетонных элементах.
40. Сжатые железобетонные элементы с косвенным армированием и жесткой арматурой.
41. Вывод формул для расчета прочности прямоугольных сечений с двойной арматурой.
42. Сущность косвенного армирования. Когда его используют. Когда применяют колонны с жесткой арматурой.
43. Изгибаемые железобетонные элементы таврового сечения. Выведите формулы для расчета тавровых сечений.
44. Основные конструктивные системы каркасных зданий. Их принципиальные отличия и способы обеспечения пространственной жесткости.
45. Каковы причины, вызывающие образование наклонных трещин в изгибаемых железобетонных элементах. Меры, предупреждающие их появление.
46. Сжатые элементы. Классификация сжатых элементов.
47. Расчет поперечной арматуры в изгибаемых железобетонных элементах прямоугольного сечения.
48. Каковы два случая разрушения внецентренно-сжатых элементов. Чем они характеризуются.

49. Каковы конструктивные требования к расстановке поперечной арматуры в сжатых и изгибаемых железобетонных элементах.
50. Как определяется случайный и расчетный эксцентриситет в сжатых железобетонных элементах.
51. Как конструируется продольная и поперечная гибкая арматура сжатых железобетонных элементов.
52. Особенности расчета изгибаемых железобетонных конструкций по раскрытию трещин.
53. Назначение поперечных стержней в сжатых железобетонных элементах.
54. В чем состоит цель расчета по образованию в изгибаемых железобетонных элементах.
55. Порядок расчета сжатых железобетонных элементов.
56. Армированные каменные конструкции.
57. Виды каменных кладок. Напряженное состояние каменной кладки под нагрузкой, стадии ее работы.
58. Виды арматурных изделий. Способы соединения арматуры по длине.
59. Сжатые железобетонные элементы. Классификация сжатых элементов.
60. Виды бетонов для железобетонных конструкций. Перечислите области применения железобетона.
61. На примерах балки и колонны покажите рабочую и монтажную арматуру.
62. Записать в общем виде условия, исключающие наступление предельных состояний 1-ой и 2-ой групп. Объясните их смысл.
63. Каковы конструктивные требования к расстановке поперечной арматуры в сжатых и изгибаемых железобетонных элементах.
64. Комплексные и усиленные обоями каменные конструкции.
65. Как определяется случайный и расчетный эксцентриситет в сжатых железобетонных элементах.
66. Как осуществляется анкеровка арматуры в железобетонных конструкциях.
67. Классификация сжатых железобетонных элементов по типу армирования.
68. Конструкции бескаркасных железобетонных многоэтажных гражданских зданий.
69. Виды арматурных изделий. Арматурные сетки.
70. Конструкции одноэтажных промышленных зданий с железобетонным каркасом.
71. Виды арматурных изделий. Закладные детали, петли, хомуты.
72. Конструкции многоэтажных промышленных зданий с железобетонным каркасом.
73. Армированные, комплексные и усиленные обоями каменные конструкции.
74. Способы соединения арматуры по длине.
75. Ползучесть бетона в железобетонных конструкциях.
76. Какие свойства бетона и арматурной стали сделали возможной их совместную долговечную работу.
77. Изгибаемые железобетонные элементы прямоугольного сечения, конструктивные требования.
78. В чем заключается сущность железобетона. Область применения железобетонных конструкций.
79. Изгибаемые железобетонные элементы таврового сечения. В чем заключается расчет на прочность по сечениям нормальным к продольной оси.
80. Арматурные изделия в железобетонных элементах.
81. Изгибаемые железобетонные элементы прямоугольного сечения. В чем заключается расчет на прочность по сечениям нормальным к продольной оси.
82. Расчет каменных конструкций по предельным состояниям второй группы.
83. Расчет железобетонных элементов на прочность по сечениям наклонным к продольной оси.
84. На примерах балки и колонны покажите рабочую и монтажную арматуру.
85. Расчет железобетонных элементов на прочность по сечениям наклонным к продольной оси.
86. На примерах балки и колонны покажите рабочую и монтажную арматуру.
87. В чем заключаются достоинства и недостатки железобетона.
88. Сущность косвенного армирования в сжатых железобетонных элементах. Когда его используют.
89. Сжатые железобетонные элементы с жесткой арматурой, их применение.
90. Назначение и минимальные толщины защитного слоя бетона.
91. Сущность предварительного напряжения арматуры. Каковы преимущества предварительно напряженных конструкций.
92. Вывод формул для расчета прочности изгибаемых железобетонных элементов прямоугольного сечения с одиночной арматурой.
93. Материалы для армокаменных конструкций.
94. Вывод формул для расчета прочности изгибаемых железобетонных элементов прямоугольного сечения с двойной арматурой.
95. В каких случаях прибегают к установке двойной арматуры в изгибаемых железобетонных элементах.
96. Основные конструктивные системы каркасных зданий. Их принципиальные отличия и способы обеспечения пространственной жесткости.
97. Назначение поперечных стержней в сжатых элементах. Порядок расчета сжатых элементов. Учет влияния гибкости (продольного изгиба) при расчете сжатых элементов.
98. По каким признакам классифицируется арматура.
99. Сжатые железобетонные элементы. Каковы два случая разрушения внецентренно-сжатых железобетонных элементов. Чем они характеризуются.
100. Стадии напряженно деформированного состояния изгибаемых железобетонных элементов.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР**Темы РГР**

РГР к темам: Тема 2. Свойства железобетона как конструктивного материала Тема 3. Изгибаемые железобетонные элементы (расчёт прочности и конструирование). Тема 4. Расчёт железобетонных элементов по второй группе предельных состояний.

РГР №1. Основные положения расчета железобетонных конструкций.

РГР №2. Подбор рабочей продольной арматуры в балках прямоугольной формы с одиночной и двойной арматурой. Решение задач.

РГР №3. Подбор рабочей продольной арматуры в балках тавровой формы с одиночной и двойной арматурой, в плитах с предварительным и без предварительного напряжения. Решение задач.

РГР к темам: Тема 5. Сжатые железобетонные элементы (расчёт прочности и конструирование). Тема 7. Фундаменты.

РГР №4. Подбор рабочей продольной арматуры в центрально-сжатых колоннах. Решение задач.

РГР №5. Расчет центрально и внецентренно нагруженных фундаментов: определение и проверка размеров, подбор армирования. Решение задач.

Темы КП

Расчет и конструирование изгибаемых элементов, колонны и фундамента под колонну. Задание 1-4 Примечание/конструировать на листе чертежа Задание 1, 2

Расчет и конструирование изгибаемых элементов, колонны и фундамента под колонну. Задание 1-4 Примечание/конструировать на листе чертежа Задание 1, 3

Расчет и конструирование изгибаемых элементов, колонны и фундамента под колонну. Задание 1-4 Примечание/конструировать на листе чертежа Задание 3, 4

Расчет и конструирование изгибаемых элементов, колонны и фундамента под колонну. Задание 1-4 Примечание/конструировать на листе чертежа Задание 2, 3

Расчет и конструирование изгибаемых элементов, колонны и фундамента под колонну. Задание 1-4 Примечание/конструировать на листе чертежа Задание 1, 4

Задание 1. Подобрать площадь сечения рабочей продольной (использовать M1) и поперечной арматуры (использовать Qmax, Q1, q, M1) изгибаемого железобетонного ригеля по данным табл. 1. Проверить несущую способность ригеля по нормальным и наклонным сечениям, расчет по 1 группе предельных состояний (использовать M2). Произвести расчет по 2 группе предельных состояний (на раскрытие трещин и прогиб элемента). Вариант выбирать по порядковому номеру в списке журнала. Принять $a=a'=30-40$ мм. Сконструировать элемент.

Задание 2. Подобрать необходимую площадь сечения продольной рабочей сжатой и растянутой арматуры внецентренно-сжатой железобетонной колонны одноэтажного однопролетного здания без мостовых кранов по данным табл. 2. При расчете принять симметричное армирование. По конструктивным требованиям произвести подбор поперечной арматуры. Проверить несущую способность колонны. Сконструировать элемент.

Задание 3. Рассчитать нагрузки на железобетонную пустотную плиту перекрытия. Подобрать рабочую арматуру и провести проверку прочности по нормальным и наклонным сечениям, провести расчет по 2 группе предельных состояний. Исходные данные для расчета принять по одному из вариантов табл.3. Сконструировать элемент.

Задание 4. Рассчитать железобетонный фундамент под колонну, сечение колонны дано в табл. 4. Фундамент принять двухступенчатым квадратным в плане. Расчетная нагрузка на фундамент с учетом коэффициента надежности по назначению N. Коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_f = 1,2$. Арматура в фундаменте класса A240, диаметр продольной арматуры колонны по табл. 4. Бетон фундамента класса B15. Глубина заложения подошвы фундамента H1. Удельный вес бетона фундамента и грунта на его обрезах $\gamma_{ср} = 20$ кН/м3. Исходные данные для расчета принять по одному из вариантов табл.4.

Сконструировать элемент.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Железобетон — это:

- а) бетон с добавками
- б) композит из бетона и стальной арматуры
- в) армированный камень
- г) бетон высокой прочности

2 Основная функция арматуры в железобетоне:

- а) повышение морозостойкости
- б) восприятие растягивающих напряжений
- в) снижение усадки
- г) защита бетона

3 Совместная работа бетона и арматуры обеспечивается за счёт:

- а) сварки
- б) сцепления
- в) анкеров
- г) трения

4 Основное сопротивление бетона:

- а) растяжению
 - б) сжатию
 - в) изгибу
 - г) срезу
- 5 Арматура класса А500 относится к:
- а) гладкой
 - б) периодического профиля
 - в) композитной
 - г) канатной
- 6 Расчёт по первой группе предельных состояний проверяет:
- а) прочность и устойчивость
 - б) прогибы
 - в) трещины
 - г) коррозию
- 7 Вторая группа предельных состояний связана с:
- а) разрушением
 - б) эксплуатационной пригодностью
 - в) монтажом
 - г) транспортировкой
- 8 Образование трещин относится к:
- а) 1 группе
 - б) 2 группе
 - в) вне групп
 - г) аварийным состояниям
- 9 Прогибы конструкций контролируются по:
- а) первой группе
 - б) второй группе
 - в) расчету прочности
 - г) расчету устойчивости
- 10 Несущая способность элемента — это:
- а) максимальный прогиб
 - б) предельная нагрузка до разрушения
 - в) масса элемента
 - г) жесткость
- 11 Класс бетона обозначает:
- а) марку по морозостойкости
 - б) прочность на сжатие
 - в) плотность
 - г) подвижность
- 12 Основной нормативный класс бетона для ЖБК:
- а) по растяжению
 - б) по сжатию
 - в) по изгибу
 - г) по сдвигу
- 13 Защитный слой бетона необходим для:
- а) увеличения массы
 - б) защиты арматуры от коррозии и огня
 - в) теплоизоляции
 - г) уменьшения прогиба
- 14 Минимальный защитный слой зависит от:
- а) условий эксплуатации и диаметра арматуры
 - б) только класса бетона
 - в) пролёта
 - г) нагрузки
- 15 Предварительно напряжённая арматура работает:
- а) без растяжения
 - б) с предварительным натяжением
 - в) только на сжатие
 - г) только в плитах
- 16 Изгибаемые элементы — это:
- а) колонны
 - б) балки и плиты
 - в) фундаменты
 - г) стены

- 17 Рабочая арматура в балке располагается:
- а) в сжатой зоне
 - б) в растянутой зоне
 - в) в середине сечения
 - г) по периметру
- 18 Хомуты в балках предназначены для:
- а) восприятия поперечных сил
 - б) восприятия изгиба
 - в) анкеровки
 - г) декоративных целей
- 19 Колонны относятся к элементам:
- а) изгибаемым
 - б) сжатым или внецентренно сжатым
 - в) растянутым
 - г) оболочкам
- 20 Плиты перекрытий работают преимущественно на:
- а) сжатие
 - б) изгиб
 - в) растяжение
 - г) кручение
- 21 Анкеровка арматуры необходима для:
- а) передачи усилий между арматурой и бетоном
 - б) уменьшения прогиба
 - в) снижения массы
 - г) повышения огнестойкости
- 22 Шаг поперечной арматуры зависит от:
- а) ширины балки
 - б) поперечной силы
 - в) класса бетона
 - г) высоты здания
- 23 Стыковка арматуры может выполняться:
- а) только сваркой
 - б) нахлестом или сваркой
 - в) клеем
 - г) болтами
- 24 Минимальный процент армирования необходим для:
- а) предотвращения хрупкого разрушения
 - б) экономии бетона
 - в) снижения веса
 - г) упрощения монтажа
- 25 Конструктивная арматура предназначена для:
- а) восприятия основных усилий
 - б) обеспечения целостности конструкции
 - в) увеличения прочности бетона
 - г) декоративных целей
- 26 Расчёт ЖБК выполняется на основе:
- а) опытных данных
 - б) нормативных документов
 - в) эмпирических формул
 - г) только программ
- 27 Основной метод расчёта ЖБК:
- а) по допускаемым напряжениям
 - б) по предельным состояниям
 - в) по деформациям
 - г) по массе
- 28 Расчётное сопротивление бетона учитывает:
- а) коэффициенты надёжности
 - б) только класс бетона
 - в) плотность
 - г) цвет
- 29 Нормативные нагрузки отличаются от расчётных:
- а) отсутствием коэффициентов
 - б) наличием коэффициентов надёжности
 - в) видом нагрузки

г) направлением

30 Внецентренное сжатие характеризуется:

а) отсутствием изгиба

б) совместным действием сжатия и изгиба

в) растяжением

г) кручением

8.4. Описание экзаменационного билета

В билете два теоретических вопроса и один практический вопрос

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценки 5 «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Как правило, отличная оценка выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающим точки зрения различных авторов и умеющим их анализировать.

Оценка 4 «хорошо» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой. Этой оценки, как правило, заслуживают студенты, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка 3 «удовлетворительно» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка 2 «неудовлетворительно» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.10 Железобетонные и каменные конструкции
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.11 Конструкции из дерева и пластмасс**

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	180		
в том числе:			
аудиторные занятия	94		
самостоятельная работа	50		
контактная работа во время промежуточной аттестации			
часов на контроль	36		
Виды контроля в семестрах:			
экзамен	8		
расчетно-графическая работа	8		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес- тр на курсе>)	7(4.1)		8(4.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	16	16	30	30
Лабораторные	10	10	18	18	28	28
Практические	10	10	26	26	36	36
Итого ауд.	34	34	60	60	94	94
Контактная работа	34	34	60	60	94	94
Сам. работа	38	38	12	12	50	50
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Васюнина Светлана Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Конструкции из дерева и пластмасс

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

обучить студента инженерному проектированию зданий и сооружений на основе строительных конструкций из древесины и пластмасс (КДиП), обеспечению их долговечности на стадии проектирования и в процессе эксплуатации, основам реконструкции и ремонта объектов с применением КДиП; обучение основам технологии изготовления, монтажа и определения экономической эффективности КДиП.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

теоретическая и практическая подготовка студентов по вопросам:

- подбора видов соединений элементов КДиП и способы их расчета;
- подбора формы плоскостных и пространственных конструкций из дерева и пластмасс для зданий и сооружений;
- применять современные методы расчета для проектирования КДиП;
- использовать основные положения и требования к эксплуатации КДиП в составе зданий и сооружений различного назначения;
- проектировать основные формы КДиП в составе зданий и сооружений различного назначения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Строительная механика
2	Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений
3	Металлические конструкции
4	Железобетонные и каменные конструкции
5	Обследование и реконструкция зданий и сооружений
6	Производственная практика (проектная)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-2: Способность проводить техническое руководство процессами разработки и реализации проекта зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**

ПК-2.1: Разрабатывает концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-2.2: Формирует техническое задание и контролирует разработки проекта конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.3: Организует и контролирует создание проектной информационной модели каркаса здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-2.4: Разрабатывает специальные технические условия на проектирование, реконструкцию и обследование конструктивных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.5: Осуществляет авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Древесина и пластмассы как конструкционные строительные материалы		
1.1	Исторический обзор развития деревянных и пластмассовых конструкций. Область применения и перспективы развития КДиП в строительстве. Материалы для КДиП. /Лек/	2	7
1.2	Древесные породы. Пороки древесины. Основные компоненты пластмасс древесных пластиков. /Лек/	2	7
1.3	Виды пластмасс и древесных пластиков, применяемых для строительства несущих и ограждающих конструкций. Достоинства и недостатки. /Лек/	2	7
1.4	Лабораторная работа № 1. Материалы для конструкций из дерева и пластмасс /Лаб/	2	7
1.5	Лабораторная работа № 2. Пороки древесины /Лаб/	2	7
1.6	Общие сведения о деревянных и пластмассовых конструкциях. Исторический обзор развития деревянных и пластмассовых конструкций. /Ср/	6	7

1.7	Область применения и перспективы развития КДиП в строительстве /Ср/	6	7
1.8	Виды пластмасс и древесных пластиков, применяемых для строительства несущих и ограждающих конструкций. /Ср/	6	7
1.9	Синтетические смолы. Достоинства и недостатки древесины и пластмасс, как конструкционных строительных материалов /Ср/	6	7
Раздел 2. Основные положения расчета конструкций из дерева и пластмасс цельного и составного сечения			
2.1	Принципы расчета деревянных и пластмассовых конструкций по предельным состояниям. Нормирование расчетных сопротивлений материалов для КДиП. /Лек/	2	7
2.2	Расчет деревянных элементов на растяжение, сжатие, изгиб, косой изгиб, расчет растянуто-изгибаемых элементов, расчет на смятие и скалывание. /Лек/	2	7
2.3	Виды соединений и их классификация. Требования, предъявляемые к соединениям /Лек/	2	7
2.4	Основные положения расчета соединений. Податливость соединений. /Лек/	2	7
2.5	Расчет деревянных элементов на растяжение и сжатие. Решение задач /Пр/	2	7
2.6	Расчет деревянных элементов на изгиб и косой изгиб. Решение задач. /Пр/	2	7
2.7	Расчет деревянных элементов на смятие и скалывание. Решение задач /Пр/	2	7
2.8	Расчет соединений деревянных элементов на лобовых врубках. Решение задач. /Пр/	2	7
2.9	Расчет болтовых и гвоздевых соединений деревянных элементов. Решение задач. /Пр/	2	7
2.10	Лабораторная работа № 3 Определение прочностных свойств древесины при сжатии вдоль волокон. /Лаб/	2	7
2.11	Лабораторная работа № 4 Определение прочности древесины при статическом изгибе. /Лаб/	2	7
2.12	Лабораторная работа № 5 Определение прочности древесины при скалывании вдоль волокон. /Лаб/	2	7
2.13	Расчет деревянных элементов по предельным состояниям /Ср/	14	7
2.14	Лабораторная работа № 6 Определение статической твердости древесины. /Лаб/	2	8
2.15	Лабораторная работа № 7 Определение влажности древесины. /Лаб/	2	8
2.16	Лабораторная работа № 8 Определение продолжительности сушки древесины /Лаб/	2	8
2.17	Лабораторная работа № 9 Определение прочности угловых сварных соединений из поливинилхлоридных профилей /Лаб/	2	8
Раздел 3. Плоскостные конструкции из дерева и пластмасс			
3.1	Основные формы плоскостных сплошных конструкций. Конструкции из цельной древесины: настилы, обрешетка, прогоны, балки. /Лек/	2	8
3.2	Клеефанерные плиты покрытия. Трехслойные панели и плиты с применением пластмасс и асбестоцемента. Дощатоклееные балки и колонны. Армированные балки. Распорные конструкции /Лек/	2	8
3.3	Основные формы плоскостных сквозных конструкций. Их технико-экономические показатели. Фермы построечного и индустриального изготовления. Деревянные стропила. Фермы треугольного очертания. Многоугольные брусчатые фермы. Фермы сегментного очертания с клееным верхним поясом. /Лек/	2	8
3.4	Расчет деревянных настилов /Пр/	2	8
3.5	Расчет деревянных балок /Пр/	2	8
3.6	Расчет деревянных стоек /Пр/	2	8
3.7	Решение задач /Пр/	2	8
3.8	Деревянные стропила. /Пр/	2	8
3.9	Фермы треугольного очертания /Пр/	2	8
3.10	Основные положения расчета стропильных конструкций из дерева /Пр/	2	8

3.11	Лабораторная работа № 10. Определение прочности ферм треугольного очертания /Лаб/	2	8
3.12	Лабораторная работа № 11. Определение прочности ферм сегментного очертания /Лаб/	2	8
3.13	Сплошные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс /Ср/	3	8
3.14	Сквозные плоскостные конструкции, их проектирование /Ср/	3	8
Раздел 4. Пространственные конструкции из дерева и пластмасс			
4.1	Обеспечение устойчивости и пространственной неизменяемости зданий и сооружений из КДиП. Основные схемы связей и их расчет. Использование жесткости покрытия. /Лек/	2	8
4.2	Основные формы пространственных конструкций из дерева и пластмасс. Реконструктивные особенности пространственных конструкций из дерева и пластмасс. /Лек/	2	8
4.3	Оболочки. Купола. Пневматические строительные конструкции. Распорные своды. Структурные конструкции. /Лек/	2	8
4.4	Понятия о пространственных конструкциях в покрытиях. /Пр/	2	8
4.5	Пространственные конструкции из дерева /Пр/	2	8
4.6	Пространственные конструкции из пластмасс. /Пр/	2	8
4.7	Оболочки. /Пр/	2	8
4.8	Деревянные купола. /Пр/	2	8
4.9	Пневматические строительные конструкции. /Пр/	2	8
4.10	Лабораторная работа № 12. Реконструктивные особенности пространственных конструкций из дерева /Лаб/	2	8
4.11	Лабораторная работа № 13. Реконструктивные особенности пространственных конструкций из пластмасс /Лаб/	2	8
4.12	Оболочки, купола их способы конструирования и расчета /Ср/	3	8
Раздел 5. Технология изготовления и эксплуатации конструкций из дерева и пластмасс			
5.1	Инженерное обеспечение эксплуатации несущих и ограждающих КДиП. Обследование технического состояния КДиП. Ремонт и усиление несущих элементов КДиП. /Лек/	2	8
5.2	Требования к качеству лесоматериалов для строительных конструкций. Технологические процессы изготовления конструкций из цельной и клееной древесины. /Лек/	2	8
5.3	Лабораторная работа № 14. Проверка качества лесоматериалов для строительных конструкций /Лаб/	2	8
5.4	Требования к технологии изготовления и эксплуатации конструкций их дерева и пластмасс /Ср/	3	8
Итого:		180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Конструкции из дерева и пластмасс : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Ф.А.Бойтемиров. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 288 с.

Конструкции из дерева и пластмасс : учеб. пособие / Д. В. Лейер., А. К. Рябухин, С. И. Маций. — Краснодар : КубГАУ, 2017. — 92 с.

Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции: учеб. пособие / К. В. Семенов, М. Ю. Кононова. — СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. — 132 с.

Конструкции из дерева и пластмасс (часть 1): практикум / Н.В. Золотухина, В.П. Радуга, В.М. Корнеев. - Бендеры, 2020. - 46 с. https://moodle.spsu.ru/pluginfile.php/31712/mod_data/content/1034923/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%D0%B8%D0%B7%20%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%B0%20%D0%B8%20%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BC%D0%B0%D1%81%D1%81%20%28%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%20%29.pdf

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических, лабораторных и самостоятельных работ

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	516 Помещение для самостоятельной работы обучающихся

	Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	516 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после выполнения практических и лабораторных работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения. 2. Студент должен регулярно посещать занятия, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель. 3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических и лабораторных занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате. 4. Студент должен в обязательном порядке выполнить расчетно-графическую работу. РГ должна быть оформлена в соответствии с требованиями действующих норм по оформлению технической документации. Объем РГ составляет от 15 до 25 машинописных страниц (включая приложения). РГ должна быть представлена в форме рукописи, в печатном виде на листах формата А4 (210х297 мм), на одной стороне листа белой бумаги. Каждая страница должна иметь одинаковые поля: размер левого поля – 20 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм, рамкой они не очерчиваются. Набор текста должен удовлетворять следующим требованиям: шрифт Times New Roman, кегль 12, межстрочный интервал – 1,5. Заголовки – жирный шрифт. Таблицы, рисунки, фотографии, чертежи, схемы и графики, представляются в виде приложений, которые должны быть четко оформлены, пронумерованы и иметь название. Например: ПРИЛОЖЕНИЕ 5, Рис. 3. Центральное-сжатый стержень: а) круглого сечения; б) прямоугольного сечения. Все страницы текста, включая его иллюстрации, задачи и приложения, должны иметь сквозную нумерацию. Титульный лист входит в общую нумерацию страниц, но номер на нем не проставляется. Номера страниц проставляются арабскими цифрами. Номер приложения размещают в правом верхнем углу над заголовком приложения после слова, например, «Приложение 1». На все приложения в основной части работы должны быть ссылки. Задачи в РГ начинаются с новой страницы, условие задачи переписывается полностью (без сокращений), затем записывается краткое условие и решение задачи. Решение задачи сопровождается необходимыми объяснениями, которые заключаются в следующем: -символическая запись основных законов, на которых основано решение задачи, должно сопровождаться их словесной формулировкой и разъяснением буквенных значений; -если при решении задачи применяется формула, относящаяся к частному случаю, то ее следует вывести; -задачи должны иллюстрироваться чертежом (рисунком), приведенным в задании; -при подсчетах должны соблюдаться правила приближенных вычислений. Структура РГ: - Титульный лист - Содержание - Введение. Дается постановка вопроса, актуальность и значимость темы, дается характеристика использованной литературы. - Основная часть. Состоит из темы, которая может включать в себя несколько разделов. - Задачи. Решаются 7 задач по вариантам. - Литература (перечень использованной литературы). При раскрытии темы используются не менее 5 различных источников, которые должны быть включены в перечень использованной литературы. Если студент использует источники интернета, необходимо дать соответствующие ссылки на них. - Приложения (схемы, таблицы, рисунки, графики, картинки, фотографии и др., что необходимо для полного и демонстрационного раскрытия темы или конкретного раздела). 5. Студент должен подготовиться к экзамену по вопросам компьютерного тестирования по дисциплине в форме демоверсии. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать и основную, и дополнительную литературу, а также источники из интернета.	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Краткий исторический обзор развития деревянных конструкций
2. Достоинства и недостатки древесины как конструкционного строительного материала?
3. Конструкционная древесина. Круглые лесоматериалы.
4. Конструкционная древесина. Пиленые лесоматериалы.
5. Классификация древесины по породе.
6. Строение древесины. Качество и пороки пиломатериалов.
7. Прочность, твердость и жесткость древесины.
8. Что такое пороки и анизотропия древесины и как они влияют на ее прочность?
9. Влажность древесины. Влияние влажности на плотность, прочность и жесткость древесины.
10. При каких условиях древесина гниет и каковы методы защиты ее от гниения?
11. При каких условиях древесина горит и каковы методы защиты ее от горения?
12. Что такое строительная фанера и каковы ее строение и достоинства как конструкционного материала?
13. Какие конструкционные пластмассы применяются для строительных конструкций и каковы их общие достоинства и недостатки?
14. Что такое стеклопластики, их строение, прочность и применение?
15. Что такое пенопласты, какова их структура, плотность и применение?
16. Что такое оргстекло? Его основное достоинство и применение.
17. Что такое воздухопроницаемые ткани, каково их строение и где они применяются?
18. Что такое винипласт, каково его основное достоинство и где он применяется?
19. Что такое древесные пластики? Их строение, свойства и применение.
20. В каких областях народного хозяйства наиболее рационально применение пластмассовых конструкций?
21. Что собой представляют пневматические конструкции?
22. Как работают и рассчитываются растянутые деревянные элементы и как учитываются ослабления их сечений?
23. Как работают и рассчитываются сжатые элементы и как учитывается их устойчивость?
24. Как работают и рассчитываются изгибаемые элементы и как подбираются их сечения?
25. Как работают и рассчитываются сжато-изгибаемые элементы и как учитываются их прогибы?
26. Как работают и рассчитываются растянуто-изгибаемые элементы и как влияют на их работу прогибы?
27. Как работают и рассчитываются сминаемые элементы? Что такое угол смятия и как он влияет на их прочность и деформативность?
28. Как работают и рассчитываются на скалывание изгибаемые элементы и где действуют максимальные напряжения скалывания?
29. Какие предельные состояния имеются у конструкций из дерева и пластмасс?
30. Что такое нормативные и расчетные нагрузки и как их определяют?
31. Что такое нормативное сопротивление древесины и как его определяют? Что такое коэффициент условий работы и что он учитывает?
32. Что такое предельное состояние конструкций? По каким группам предельных состояний в соответствии с требованиями норм рассчитываются конструкции?
33. Как работают и рассчитываются на скалывание соединения?
34. Как определяется длительная прочность древесины? Как влияют пороки на прочность древесины?
35. Какие особенности работы строительной фанеры под нагрузкой?
36. Какие особенности работы конструкционных пластмасс под нагрузкой?
37. Какие соединения применяются в деревянных конструкциях? Какие из них являются податливыми и какие – жесткими?
38. Соединения деревянных элементов без специальных связей. Конструктивные врубки (косой прируб, врубка в полдерева, сплачивание в четверть и в шпунт).
39. Соединения деревянных элементов без специальных связей. Лобовые упоры (продольные, поперечные, наклонные) и их преимущества.
40. Соединения деревянных элементов на механических связях, классификация.
41. Соединения деревянных элементов болтами (стяжными, растянутыми и изгибаемыми).
42. Гвоздевые соединения деревянных элементов.
43. Соединения деревянных элементов винтами, штырями, хомутами и скобами.
44. В чем состоят главные достоинства клеевых соединений деревянных элементов?
45. Какие стыки применяются в клееных конструкциях и как они работают?
46. Что такое клеенные стальные стержни, как они работают и рассчитываются?
47. Соединения деревянных элементов с деревянными связями.
48. Соединения пластмассовых конструкций, клеевые и клееметаллические.
49. Соединения пластмассовых конструкций, сварные, клеесварные, клеезаклепочные, клеевинтовые.
50. Древесные настилы, дощатые. Виды дощатых настилов, назначение, преимущества. Расчет дощатых настилов.

51. Древесные настилы, клеёфанерные. Виды клеёфанерных настилов, назначение, преимущества. Расчет клеёфанерных настилов
52. Пластмассовые настилы. Сплошные трёхслойные плиты, виды, строение, преимущества, область применения.
53. Пластмассовые настилы. Сплошные трёхслойные плиты, работа и расчет плит.
54. Пластмассовые настилы. Ребристые трёхслойные плиты, виды, строение, преимущества, область применения, расчет.
55. Пластмассовые настилы. Прозрачные настилы, виды, строение, преимущества, область применения, расчет.
56. Цельнодеревянные балки, строение, преимущества, область применения, расчет.
57. Дощато-гвоздевые спаренные прогоны, строение, преимущества, область применения, расчет.
58. Клеедеревянные балки, строение, формы сечения, преимущества, область применения, расчет.
59. Клееармированные, составные и дощато-гвоздевые балки, строение, формы сечения, преимущества, область применения, расчет.
60. Цельнодеревянные стойки, строение, формы сечения, преимущества, область применения, расчет.
61. Деревянные составные стойки, строение, преимущества, область применения, расчет.
62. Клеедеревянные стойки, строение, формы сечения, преимущества, область применения, расчет.
63. Решетчатые деревянные стойки, строение, формы сечения, преимущества, область применения, расчет.
64. Деревянные арки, конструкции, типы арок, генеральные размеры, область применения.
65. Особенности сегментных клеедеревянных арок с затяжками и без затяжек.
66. Особенности стрелчатых клеедеревянных арок.
67. Особенности треугольных клеедеревянных арок.
68. Узловые соединения деревянных арок. Опорные узлы арок, их конструктивные особенности.
69. Конструкции деревянных рам. Достоинства и область применения деревянных рам.
70. Гнутоклеенная трехшарнирная и ломанноклеенная деревянная рама.
71. Клеедеревянные трехшарнирные рамы (четырёхподкосные, двухподкосные, с внутренними опорными подкосами, с наружными опорными раскосами).
72. Клеедеревянные двухшарнирные рамы (четырёхподкосные, двухподкосные, с внутренними опорными подкосами, с наружными опорными раскосами).
73. Конструкции цельнодеревянных рам.
74. Статический расчет деревянных рам.
75. Деревянные фермы, их назначение, область применения. Классификация деревянных ферм.
76. Конструкции цельнодеревянных ферм.
77. Конструкции клеедеревянных ферм.
78. Статический расчет деревянных ферм.
79. Пространственные конструкции из дерева (своды, купола и складки).
80. Специальные деревянные конструкции (мачты, оттяжки, башни).
81. Специальные деревянные конструкции (мосты, силосы, леса и кружала).
82. Пневматические воздухоопорные строительные конструкции.
83. Пневмовантовые оболочки. Их применение.
84. Пневмокаркасные строительные конструкции.
85. Тентовые строительные конструкции.
86. Требуемые условия при изготовлении конструкций из дерева и пластмасс
87. Операции и оборудование необходимые при изготовлении клеедеревянных конструкций.
88. Транспортирование и монтаж деревянных конструкций.
89. Эффективность применения деревянных конструкций и конструкций с использованием пластмасс.
90. Эксплуатация деревянных конструкций.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

РГР представляет собой письменный ответ на вопрос (выполнение конкретного задания), который рассматривается в пределах одной или нескольких тем учебной дисциплины. Содержание ответов на поставленные вопросы включает: демонстрацию студентом знания теории вопросов и понимание применения на практике. Номер варианта РГР соответствует сумме последних двух цифр номера зачетной книжки.

Примерные темы к РГР:

1. Специальные деревянные конструкции (мачты, башни, силосы, мосты леса и кружала)
2. Соединения дееревянных элементов винтами, штырями, хомутами и скобами
3. Деревянные фермы, их назначение, область применения. Классификация деревянных ферм
4. Материалы для деревянных конструкций, классификация, свойства
5. Материалы для пластмассовых конструкций, классификация, свойства
6. Ограждающие конструкции из дерева и пластмасс
7. Уникальные деревянные конструкции: прошлое, настоящее и будущее

Комплект задач к РГР представлен в Приложении.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Что такое анизотропный материал?

Ответы:

- 1) С неоднородной структурой;
- 2) С однородной структурой;
- 3) С комбинированной структурой.

2. Как вы понимаете гигроскопичность древесины?

Ответы:

- 1) Способность улавливать влагу из воздуха;
- 2) Способность напитываться влагой в воде;
- 3) Способность напитываться влагой при атмосферных осадках.

3. Как зависит прочность древесины от влажности?

Ответы:

- 1) Не зависит;
- 2) Увеличивает прочность;
- 3) Уменьшает прочность.

4. Как влияет температура на прочность древесины?

Ответы:

- 1) С повышением температуры прочность повышается;
- 2) С повышением температуры прочность понижается;
- 3) Не зависит.

5. На прочность древесины влияет.

Ответы:

- 1) структура оболочки клетки;
- 2) направление волокон;
- 3) годовой прирост древесины.

6. Что такое полимеры?

Ответы:

- 1) Это низкомолекулярные вещества;
- 2) Это высокомолекулярные вещества;
- 3) Это синтетические волокна.

7. Что такое полимеризация?

Ответы:

- 1) Это соединение мономеров разных веществ;
- 2) Это соединение мономеров с выделением побочных продуктов;
- 3) Это соединение молекул одного и того же вещества без выделения побочных продуктов.

8. Что такое поликонденсация?

Ответы:

- 1) Процесс получения термопластичных пластмасс;
- 2) Это соединение мономеров разных веществ с выделением спирта и воды;
- 3) Это процесс соединения молекул одного вещества.

9. Что такое термореактивные пластмассы?

Ответы:

- 1) Эти пластмассы при нагревании не размягчаются;
- 2) Размягчаются;
- 3) Реагируют на понижение температуры.

10. Является ли пресс – материалом?

Ответы:

- 1) СВАН;
- 2) Винипласт;
- 3) КАСТ – В.

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов и одной задачи.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценки «отлично» - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Как правило, отличная оценка выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающим точки зрения различных авторов и умеющим их анализировать.

Оценка «хорошо» - выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой. Этой оценки, как правило, заслуживают студенты, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

На «удовлетворительно» - оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.11 Конструкции из дерева и пластмасс
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.12 Основания и фундаменты зданий и сооружений

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и инженерно-экологических систем**

Учебный план b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 72

самостоятельная работа 72

контактная работа во время
промежуточной аттестации

часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:

экзамен 5

курсовой проект 5

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	5(3.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	26	26	26	26
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	30	30	30	30
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	72	72	72	72
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Попов Олег Александрович

Рабочая программа дисциплины

Основания и фундаменты зданий и сооружений

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- дать представление студентам о типах фундаментов и оснований инженерных сооружений;
- научить основным методам расчета и конструирования всех основных типов фундаментов.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- приобретение фундаментальных знаний и освоение методов проектирования и строительства фундаментов на грунтовом основании.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть | Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1 | Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1 | Международная нормативная база проектирования

2 | Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений

3 | Производственная практика (проектная)

4 | Производственная практика (преддипломная)

5 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-1: Способность разрабатывать проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**

ПК-1.1: Выполняет расчеты конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.2: Разрабатывает текстовую и графическую часть проектной документации конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.3: Создает проектную информационную модель каркаса здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-1.4: Выбирает исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-1.5: Подготавливает к выпуску проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-9: Способность организовывать архитектурно-строительное проектирование объектов капитального строительства в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-9.1: Согласовывает с заказчиками перечень и состав исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготавливает договора на проектные работы зданий (сооружений) промышленного и гражданского строительства

ПК-9.2: Подготавливает организационно-распорядительную документацию по объектам капитального строительства зданий (сооружений) промышленного и гражданского строительства

ПК-9.3: Контролирует разработки и выпуск проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства зданий (сооружений) промышленного и гражданского строительства

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Общие положения по проектированию оснований и фундаментов.		
1.1	Общие принципы проектирования оснований и фундаментов /Лек/	2	5
1.2	Расчет стен подвальных помещений и стен подземных сооружений /Лек/	2	5
1.3	Расчет и конструирование фундамента по первой группе предельного состояния /Пр/	2	5
1.4	Расчет и конструирование фундамента по второй группе предельного состояния /Пр/	2	5
1.5	Определение предельного состояния бетона /Лаб/	2	5
1.6	Основные вопросы в области фундаментостроения. Охрана земель /Ср/	4	5
1.7	Классификация фундаментов /Ср/	2	5
1.8	Отдельные фундаменты /Ср/	2	5
1.9	Фундаменты мелкого заложения, основные сведения /Ср/	2	5

	Раздел 2. Виды фундаментов. Проектирование котлованов.		
2.1	Фундаменты, возводимые в открытых котлованах на естественных основаниях. Порядок проектирования и расчета таких фундаментов /Лек/	2	5
2.2	Расчет и конструирование ленточного фундамента /Пр/	2	5
2.3	Расчет и конструирование отдельно стоящего столбчатого фундамента /Пр/	2	5
2.4	Конструирование ленточного фундамента /Лаб/	2	5
2.5	Расчет фундаментов на грунтовых (песчаных) подушках /Ср/	6	5
2.6	Проектирование котлованов. Общие положения /Ср/	4	5
	Раздел 3. Расчет оснований и фундаментов		
3.1	Расчет стен подвальных помещений и стен подземных сооружений. /Лек/	2	5
3.2	Расчет стены подвала /Пр/	2	5
3.3	Расчет стены подвала на устойчивость /Пр/	2	5
3.4	Расчет стены подвала /Лаб/	2	5
3.5	Обеспечение устойчивости стенок котлованов. Общие положения. Закладные крепления /Ср/	10	5
	Раздел 4. Проектирование фундаментов		
4.1	Гибкие фундаменты (балки и плиты на упругом основании). /Лек/	2	5
4.2	Гидроизоляция фундаментов и защита их от агрессивных грунтовых вод. /Лек/	2	5
4.3	Методы устройства фундаментов мелкого заложения на естественном основании. /Лек/	2	5
4.4	Расчет балки на упругом основании /Пр/	2	5
4.5	Расчет плиты на упругом основании /Пр/	2	5
4.6	Учет горизонтальных нагрузок действующих на обрез фундамента при расчете фундаментов мелкого заложения. /Пр/	2	5
4.7	Учет горизонтальных нагрузок действующих на обрез фундамента при конструировании фундаментов мелкого заложения. /Пр/	2	5
4.8	Расчет площадей гидроизоляции фундаментов /Лаб/	2	5
4.9	Конструктивные решения гибких фундаментов /Ср/	4	5
4.10	Гибкие фундаменты - как конструкции на сжимаемом основании /Ср/	2	5
4.11	Методы устройства гидроизоляции /Ср/	4	5
4.12	Массивные фундаменты /Ср/	2	5
	Раздел 5. Строительство на структурно-неустойчивых грунтах		
5.1	Свайные фундаменты. Фундаменты глубокого заложения. /Лек/	2	5
5.2	Расчет несущей способности одиночной висячей сваи при действии вертикальной нагрузки. /Пр/	2	5
5.3	Расчет несущей способности одиночной сваи стойки при действии вертикальной нагрузки. /Пр/	2	5
5.4	Расчет несущей способности одиночной сваи стойки при действии горизонтальной нагрузки. /Пр/	2	5
5.5	Расчет сборного железобетонного опускного колодца на эксплуатационные нагрузки /Лаб/	2	5
5.6	Основные положения и классификация свайных фундаментов /Ср/	2	5
5.7	Взаимодействие свай с окружающим грунтом /Ср/	2	5
5.8	Виды фундаментов глубокого заложения /Ср/	2	5
	Раздел 6. Фундаменты при динамических воздействиях		
6.1	Фундаменты под машины с динамическими нагрузками. /Лек/	2	5
6.2	Расчет массивного фундамента под машину /Пр/	2	5
6.3	Расчет массивного фундамента под машину /Лаб/	2	5
6.4	Фундаменты под машины с динамической нагрузкой /Ср/	6	5
	Раздел 7. Реконструкция фундаментов и усиление оснований.		
7.1	Реконструкция и усиление существующих фундаментов. /Лек/	2	5
7.2	Расчет и проектирование усиления ленточного фундамента. /Пр/	2	5
7.3	Проектирование фундаментов вблизи существующих зданий /Ср/	6	5
	Раздел 8. Строительство в стесненных условиях.		
8.1	Автоматизация проектирования фундаментов. /Лек/	2	5

8.2	Методы создания и расчета искусственных оснований. /Лек/	2	5
8.3	Методы устройства и расчета фундаментов в особых условиях. /Лек/	2	5
8.4	Расчет фундамента на искусственном основании /Лаб/	2	5
8.5	Расчет фундамента на просадочном грунте /Лаб/	2	5
8.6	Метод уплотнения грунтов /Ср/	4	5
8.7	Виды структурно-неустойчивых грунтов /Ср/	4	5
8.8	Автоматизация проектирования фундаментов /Ср/	4	5
Итого:		180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Основания и фундаменты : учеб. пособие / А.Б. Пономарев, А.В. Захаров, Д.Г. Золотозубов, С.В. Калошина, Д.А. Татьянников. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2021. – 283 с.

Основания и фундаменты: метод. указания / сост.: Р. А. Мангушев, А. В. Ершов; СПбГАСУ. – СПб., 2014. – 90 с.

Основания и фундаменты: Учебник. 4-е изд., испр. / Берлинов М.В. - СПб.: Издательство "Лань", 2011. - 320 с.

Основания и фундаменты : учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / А.Н.Тетиор. — 2-е изд., перераб. — М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 448 с.

Насонов С. Б. Руководство по проектированию и расчёту строительных конструкций. В помощь проектировщику. - 3-е изд. - М: Изд-во АСВ, 2015.-816 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических, лабораторных и самостоятельных работ

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	516 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	516 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических и лабораторных работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения.

2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель.

3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических и лабораторных занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате.

4. Студент должен в обязательном порядке выполнить курсовой проект, который должен быть оформлен в соответствии с требованиями действующих норм по оформлению технической документации. Курсовой проект состоит из расчетно-пояснительной записки в объеме 20-50 страниц формата А-4 и графической части, включающей в себя 1 лист формата А-1.

Расчетно-пояснительная записка должна содержать следующие разделы:

- Введение
- Техническую характеристику объекта
- Оценка грунтовых условий площадки строительства
- Проектирование фундаментов мелкого заложения

Все расчеты в записке должны сопровождаться соответствующими пояснениями, ссылками на источники проводиться в единицах СИ, ссылки на литературу помещаются в тексте в квадратные скобки, формулы нумеруются, а схемы, графики и таблицы кроме нумерации должны иметь и названия. В конце пояснительной записке должен быть приведен список используемой литературы, норм, каталогов, типовых проектов, альбомов с точным указанием авторов, названия издания, места издания, года издания и количества страниц.

В графическую часть проекта входят следующие чертежи:

- план основного варианта фундамента
- разрез фундамента и основания
- конструктивные детали фундаментов
- таблица расхода материалов на устройство фундаментов
- примечания

5. Студент должен подготовиться к экзамену по вопросам компьютерного тестирования по дисциплине в форме демоверсии. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать и основную, и дополнительную литературу, а также источники из интернета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Основные определения дисциплины основания и фундаменты
2. Общие принципы проектирования оснований и фундаментов.
3. Основные требования к расчетам фундаментов по первой группе предельных состояний
4. Основные требования к расчетам фундаментов по второй группе предельных состояний
5. Фундаменты, возводимые в открытых котлованах, их классификация
6. Ленточные фундаменты.
7. Столбчатые фундаменты.
8. Классификация грунтов
9. Плитные фундаменты.
10. Расчет фундаментов мелкого заложения.
11. Гибкие фундаменты. Проектирование гибких фундаментов.
12. Проектирование гибких фундаментов. Метод прямолинейной эпюры
13. Проектирование гибких фундаментов. Теория местных упругих деформаций (гипотеза Фусса-Винклера).
14. Метод Жемочника для расчета фундаментных балок на упругом основании.
15. Проектирование гибких фундаментов. Теория общих упругих деформаций.
16. Расчет стен подвальных помещений и стен подземных сооружений
17. Гидроизоляция фундаментов и защита их от агрессивных грунтовых вод
18. Особенности гидроизоляции различных видов фундаментов
19. Свайные фундаменты. Классификация свай.
20. Технология устройства свайных фундаментов
21. Буронабивные и забивные сваи. Технология устройства таких свай
22. Винтовые сваи. Технология устройства таких свай
23. Выбор конструкции свайного фундамента
24. Назначение типа и глубины заложения ростверка. Выбор типа-размера сваи
25. Определение числа свай и размещение их в плане. Особенности работы свай в кустах.
26. Виды фундаментов глубокого заложения
27. Опускные колодцы. Проектирование опускных колодцев
28. Кессоны. Область применения, конструкции, технология устройства
29. Фундаменты глубокого заложения: тонкостенные оболочки. Область применения, конструкции, технология устройства
30. Фундаменты глубокого заложения: буровые опоры. Область применения, конструкции, технология устройства
31. Крепление машин с динамическими нагрузками на фундаментах.
32. Проектирование фундаментов под машины с динамическими нагрузками
33. Основные требования к фундаментам под машины с динамическими нагрузками
34. Реконструкция и усиление существующих фундаментов.
35. Усиление существующих фундаментов. Подведение свай
36. Усиление существующих фундаментов. Инъектирование фундаментов
37. Методы создания искусственных оснований.
38. Методы усиления оснований
39. Методы уплотнения грунтов. Поверхностное уплотнение грунтов
40. Методы уплотнения грунтов. Глубинное уплотнение грунта
41. Метод замены грунтов (устройство песчаных подушек)
42. Методы закрепления грунтов
43. Электрохимическое закрепление грунтов. Электроосмос
44. Методы устройства и расчета фундаментов в особых условиях
45. Фундаменты на просадочных грунтах
46. Устройство фундаментов в районах распространения вечномерзлых грунтов
47. Фундаменты при динамических нагрузках
48. Автоматизация проектирования фундаментов
49. Основные физические свойства грунтов
50. Проектирование свайных фундаментов при действии горизонтальных сил.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

В курсовом проекте производится расчет оснований и конструирование фундаментов мелкого заложения зданий и сооружений

Исходными данными для проектирования являются: инженерно-геологические условия места строительства, архитектурно-строительные чертежи здания и пояснительная записка к ним.

В данной курсовой работе производится расчет фундаментов мелкого заложения.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Какой тип фундамента чаще всего применяется на вечномерзлых грунтах?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Ленточный
- 2) Плитный
- 3) Свайный
- 4) Столбчатый

2. Какой метод улучшения основания используют при строительстве на слабых грунтах?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Отрывка котлована
- 2) Замена грунта
- 3) Покраска подошвы фундамента
- 4) Сушка бетона

3. Что такое отрицательное трение на сваях?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Усилие, помогающее несущей способности
- 2) Сила, уменьшающая несущую способность сваи
- 3) Напряжение на подошве
- 4) Вибрационное воздействие

4. Какой из перечисленных факторов наиболее важен при проектировании фундамента в сейсмически активной зоне?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Цвет здания
- 2) Масса фундамента
- 3) Жесткость конструкции
- 4) Температура бетона

5. При строительстве в зоне подтопления предпочтение отдают фундаментам:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Ленточным мелкого заложения
- 2) Монолитным плитам
- 3) Свайным с ростверком выше уровня воды
- 4) Бутовым на естественном основании

6. Главная задача при проектировании фундамента на насыпных грунтах —

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Максимальное заглубление подошвы
- 2) Применение асфальта
- 3) Увеличение нагрузки
- 4) Обеспечение стабильности и осадок

7. При строительстве в вечномерзлых условиях важно:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Поливать водой основание
- 2) Предотвратить оттаивание грунта
- 3) Использовать известь
- 4) Уплотнять щебень

8. При проектировании фундамента на просадочных грунтах необходимо:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Игнорировать просадку
- 2) Искусственно увлажнить грунт
- 3) Применять компенсационные меры
- 4) Использовать мелкозаложенные фундаменты

9. Основная причина возникновения дополнительных осадок фундамента:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Неравномерное уплотнение основания
- 2) Нагрузка от мебели
- 3) Окраска стен
- 4) Влажность воздуха

10. Для снижения уровня грунтовых вод применяют:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Дренаж
- 2) Окраску фундамента
- 3) Штукатурку цоколя
- 4) Повышение температуры

11. Какой тип сваи используется при строительстве в сложных геологических условиях?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Свая с квадратным сечением
- 2) Винтовая свая
- 3) Свая-оболочка
- 4) Кирпичная свая

12. Что учитывается при расчете глубины заложения фундамента?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Количество этажей
- 2) Глубина промерзания
- 3) Цвет фасада
- 4) Длина пролёта

13. Фундамент на набивных сваях эффективен при:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Скальных грунтах
- 2) Насыпных и слабых грунтах
- 3) Глинистых плотных грунтах
- 4) При наличии крупнообломочного грунта

14. При проектировании фундамента на подрабатываемых территориях учитывают:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Геодезическую съёмку
- 2) Влияние горных работ
- 3) Сейсмическую активность в целом
- 4) Осадки здания от осадков

15. Плитный фундамент применяется при:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Низкой несущей способности грунта
- 2) Высокой несущей способности
- 3) Только в частном строительстве
- 4) Лишь при строительстве дорог

16. Какой тип фундамента наиболее эффективен при строительстве на слабых водонасыщенных грунтах?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Плитный
- 2) Ленточный мелкого заложения
- 3) Свайный с ростверком
- 4) Столбчатый

17. Что необходимо учитывать при проектировании фундамента в сейсмоопасных районах?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Цвет фасада здания
- 2) Уровень подземных вод
- 3) Амплитуду возможных колебаний и тип грунта
- 4) Глубину промерзания

18. Какое конструктивное решение применяют для уменьшения осадки фундамента на торфяниках?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Мелкозаглубленные фундаменты
- 2) Временные деревянные сваи
- 3) Замена грунта или свайное основание
- 4) Устройство дренажа

19. Что из перечисленного является мерой защиты вечномерзлых грунтов от оттаивания под зданием?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Устройство вентиляционного подполья
- 2) Поверхностный дренаж
- 3) Утепление цоколя
- 4) Использование кирпича

20. При строительстве на пучинистых грунтах основная задача —

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Максимально заглубить фундамент
- 2) Обеспечить равномерное промерзание
- 3) Исключить воздействие морозного пучения
- 4) Применить деревянные сваи

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценки «отлично» - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Как правило, отличная оценка выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающим точки зрения различных авторов и умеющим их анализировать.

Оценка «хорошо» - выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой. Этой оценки, как правило, заслуживают студенты, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

На «удовлетворительно» - оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.12 Основания и фундаменты зданий и сооружений
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.13 Средства механизации строительства

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану		72	
в том числе:			
аудиторные занятия		38	
самостоятельная работа		34	
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет 6

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	6(3.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	38	38	38	38
Контактная работа	38	38	38	38
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Золотухина Наталья Викторовна

Рабочая программа дисциплины

Средства механизации строительства

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

формирование у студентов системы знаний о современных средствах механизации строительных процессов, принципах их работы, областях применения и правилах рационального выбора строительных машин и механизмов при возведении зданий и сооружений с учётом требований безопасности, производительности и экономической эффективности.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- изучить классификацию строительных машин и механизмов по назначению и виду выполняемых работ;
- ознакомиться с областью применения машин при выполнении земляных, монтажных, бетонных, отделочных и транспортных работ;
- знать требования нормативных документов к эксплуатации строительной техники;
- понимать основы технического обслуживания и ремонта строительных машин.
- выбирать рациональные средства механизации для конкретных строительных процессов и условий производства работ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Производственная практика (технологическая)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Техника безопасности и охрана труда в строительстве
2	Технологические процессы в строительстве
3	Технология возведения зданий и сооружений
4	Организация и планирование в строительстве
5	Огнестойкость и пожарная безопасность строительных конструкций
6	Спецкурс по технологии и организации строительного производства
7	Производственная практика (преддипломная)
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
9	Технологии и организация строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-5: Способность разрабатывать и вести организационно-технологическую и исполнительскую документацию строительной организации в сфере промышленного и гражданского строительства**

ПК-5.1: Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ

ПК-5.4: Составляет и согласовывает сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах

ПК-5.8: Оформляет и согласовывает исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ

ПК-5.9: Составляет схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ

ПК-6: Способность осуществлять организацию работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации

ПК-6.2: Выбирает метод производства строительно-монтажных работ

ПК-6.3: Составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК-6.4: Составляет ресурсные графики по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ

ПК-6.5: Составляет оперативный план строительно-монтажных работ

ПК-6.7: Организует работу и мероприятия по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Раздел 1. Общие сведения о строительных машинах.		
1.1	Тема 1. Общие сведения о механизации строительства и строительных машин. /Лек/	2	6
1.2	Тема 1. Общие сведения о механизации строительства и строительных машин. ИДЛ /Ср/	4	6
	Раздел 2. Раздел 2. Ходовые устройства строительных машин.		

2.1	Тема 2. Приводы и ходовые устройства строительных машин. /Лек/	2	6
Раздел 3. Раздел 3. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины.			
3.1	Тема 3. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. /Лек/	2	6
3.2	Изучение устройства и рабочего процесса ленточного и пластинчатого конвейера. /Пр/	2	6
3.3	Тема 3. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины Выполнение рефератов (презентаций), ИДЛ /Ср/	4	6
Раздел 4. Раздел 4. Грузоподъемные машины.			
4.1	Тема 4. Грузоподъемные машины и грузозахватные приспособления. Тема 5. Строительные краны. /Лек/	2	6
4.2	Грузозахватные приспособления, оснастка, инструменты. Устройство и принцип действия типовых элементов канатных подъемных механизмов. Грузозахватные приспособления. Леса. Люльки, лестницы. Инструмент. /Пр/	2	6
4.3	Грузоподъемные краны. изучение различных видов грузоподъемных устройств. Башенные краны. Козловые и мостовые краны. /Пр/	2	6
4.4	Грузоподъемные краны. Гусеничные краны. Пневмоколесные краны. Краны на спецшасси автомобильного типа. Нагрузки, действующие на кран. Устойчивость кранов. /Пр/	2	6
4.5	Тема 4. Грузоподъемные машины и грузозахватные приспособления. Тема 5. Строительные краны Выполнение рефератов (презентаций), ИДЛ, выполнение практических заданий /Ср/	6	6
Раздел 5. Раздел 5. Машины и оборудование для земляных работ.			
5.1	Тема 6. Машины и оборудование для земляных работ. Тема 7. Машины и оборудование для уплотнения грунтов и гидромеханизации. /Лек/	2	6
5.2	Устройство и рабочий процесс землеройных машин. - одноковшового гидравлического экскаватора экскаватора-драглайн. /Пр/	2	6
5.3	Устройство и рабочий процесс землеройно-транспортных машин - бульдозера, скрепера бурильных машин. /Пр/	2	6
5.4	Тема 6. Машины и оборудование для земляных работ Тема 7. Машины и оборудование для уплотнения грунтов и гидромеханизации Выполнение рефератов (презентаций), ИДЛ, выполнение практических заданий /Ср/	6	6
Раздел 6. Раздел 6. Машины и оборудование для погружения свай.			
6.1	Тема 8. Машины и оборудование для свайных работ. Способы устройства свайных фундаментов Копры и копровое оборудование. Безкопровое погружение свай. Свайные молоты Вибропогружатели и вибромолоты. /Лек/	2	6
6.2	Устройство и рабочий процесс оборудование для погружения свай. Свайные молоты. Вибропогружатели и вибромолоты. /Пр/	2	6
6.3	Тема 8. Машины и оборудование для свайных работ Просмотр видеоматериалов /Ср/	4	6
Раздел 7. Раздел 7.. Машины и оборудование для переработки каменных материалов.			
7.1	Тема 9. Машины и оборудование для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. Общие сведения о машинах и оборудовании для дробления каменных материалов. Машины для дробления каменных материалов. Сортировочные машины. Гидравлические классификаторы. Моечные машины и аппараты. Дробильно-сортировочные предприятия и установки. /Лек/	2	6
Раздел 8. Раздел 8. Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей, строительных растворов и производства бетонных работ.			
8.1	Тема 10. Машины и оборудование для приготовления и транспортирования бетонных смесей и растворов. Тема 11. Машины и оборудование для укладки и уплотнения бетонных смесей. /Лек/	2	6

8.2	Устройство и рабочий процесс оборудования для приготовления бетонной смеси и растворов. Устройство и рабочий процесс смесителей циклического действия. Бетононасосные установки. /Пр/	2	6
8.3	Устройство и рабочий процесс оборудования для уплотнения бетонной смеси. Показатели для выбора определенного вида оборудования для уплотнения. Виды современных опалубочных систем. /Пр/	2	6
8.4	Тема 10. Машины и оборудование для приготовления и транспортирования бетонных смесей и растворов Тема 11. Машины и оборудование для укладки и уплотнения бетонных смесей Выполнение рефератов (презентаций), ИДЛ /Ср/	4	6
Раздел 9. Раздел 9. Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ.			
9.1	Тема 12. Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Ручные машины. /Лек/	2	6
9.2	Устройство и рабочий процесс ручного механизированного инструмента с вращательным и поступательным движением /Пр/	2	6
9.3	Тема 12. Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Ручные машины. выполнение практических заданий, ИДЛ Подготовка к экзамену /Ср/	6	6
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Волков Д.П., Крикун В.Я. Строительные машины и средства малой механизации.- М.: Издательский центр "Академия" 2014.-480 с.
https://academia-moscow.ru/off-line/_books/fragment/109103537/109103537f.pdf
 Спешилова В.С. Методическое пособие «Курс лекций «Строительные машины и средства малой механизации». – Улан-Удэ: ГБПОУ «БЛПК», 2015 г. - 67 с.
https://blpk-uu.ru/sites/default/files/docs/kurs_lekciy_02.01.01_stroitelnye_mashiny.pdf

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической рецензией, комплект свободно распространяемого ПО, условно бесплатного, ПО для проведения самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Подшивки. База знаний по архитектуре и строительству
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	516 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	300 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Лекционные занятия

Цель лекций — формирование у обучающихся системных теоретических знаний о средствах механизации строительных процессов, их классификации, устройстве, принципах работы и области применения.

Содержание и методические рекомендации:

классификация строительных машин и механизмов по назначению;
 основные конструктивные элементы и принципы действия машин;
 средства механизации земляных, погрузочно-разгрузочных, бетонных, монтажных и отделочных работ;
 производительность и технико-экономические показатели строительных машин;
 требования охраны труда и техники безопасности при эксплуатации средств механизации.

В процессе лекций рекомендуется использовать мультимедийные материалы, схемы, технические характеристики

машин, примеры применения на реальных строительных объектах.

2. Практические занятия

Цель практических занятий — закрепление теоретических знаний и формирование навыков расчёта и обоснованного выбора средств механизации строительных процессов.

Основные виды работ:

защита презентаций по заданной теме

выполнение практических заданий и тестов

подбор средств механизации для конкретных видов работ;

решение практических задач, приближённых к условиям реального строительства.

Практические занятия выполняются с использованием справочной литературы, каталогов строительной техники и нормативных документов.

3. Самостоятельная работа обучающихся

Цель самостоятельной работы — углубление и систематизация знаний, развитие навыков работы с технической и нормативной документацией.

Виды самостоятельной работы:

изучение отдельных тем дисциплины по рекомендованной литературе;

подготовка к практическим занятиям и зачёту;

выполнение аналитических заданий;

анализ характеристик строительных машин по техническим паспортам;

подготовка рефератов и презентаций по современным средствам механизации.

Самостоятельная работа выполняется в соответствии с графиком учебного процесса и контролируется преподавателем.

4. Зачёт

Цель зачёта — оценка уровня усвоения обучающимися теоретических знаний и практических навыков по дисциплине.

Форма зачёта: устная, возможна в форме тестирования.

Зачёт считается сданным при демонстрации обучающимся понимания теоретических положений дисциплины и способности применять их при решении практических задач.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)****Вопросы к зачету**

1. Общие сведения о механизации строительства и строительных машин. Автоматизация строительных процессов.
2. Строительные машины: основные понятия и определения, классификация, структура, производительность. Параметры машин.
3. Общие требования, предъявляемые к машинам. Техническая эксплуатация строительных машин.
4. Приводы строительных машин: определения, классификация, режимы нагружения.
5. Двигатели внутреннего сгорания. Электрические двигатели.
6. Механические передачи: общие сведения, параметры передачи.
7. Фрикционные, ременные, зубчатые, червячные, цепные передачи.
8. Валы и оси. Подшипники. Муфты. Тормоза. Редукторы.
9. Системы управления строительных машин.
10. Гидравлический, пневматический привод. Смешанные приводы.
11. Назначение, структура, виды ходового оборудования, основные характеристики.
12. Гусеничное ходовое оборудование.
13. Шинноколенное (пневмоколенное) ходовое оборудование. Рельсоколенное ходовое оборудование.
14. Общая характеристика строительного транспорта. Грузовые автомобили и автопоезда.
15. Специализированные и специальные автомобильные транспортные средства.
16. Тракторы, классификация, устройство и рабочий процесс. Пневмоколенные тягачи, устройство и рабочий процесс.
17. Виды конвейеров. Краткая характеристика конвейеров.
18. Погрузочно-разгрузочные машины, классификация, общие сведения.
19. Устройство и рабочий процесс ленточного и пластинчатого конвейеров.
20. Ковшовые, винтовые, вибрационные конвейеры, устройство и рабочий процесс.
21. Устройство и рабочий процесс одноковшового погрузчика и вилочного погрузчика, классификация, применение.
22. Общие сведения и классификация грузоподъемных машин.
23. Домкраты. Виды домкратов, устройство и рабочий процесс каждого из видов, применение.
24. Типовые элементы канатных подъемных механизмов, применение, принцип действия, описание.
25. Грузозахватные приспособления, применение, виды, принцип действия, описание.
26. Лебёдки определение, виды, применение, принцип действия, описание.
27. Строительные подъемники, виды, применение, принцип действия, описание.
28. Вышки, виды, применение, принцип действия, основные параметры, описание.
29. Общие сведения о строительных кранах.
30. Башенные краны, виды, применение, принцип действия, основные параметры, описание, маркировка.
31. Козловые и мостовые краны, виды, применение, принцип действия, основные параметры, описание, маркировка.
32. Гусеничные краны, виды, применение, принцип действия, основные параметры, описание, маркировка.
33. Пневмоколенные краны, виды, применение, принцип действия, основные параметры, описание.
34. Краны на спецшасси автомобильного типа, применение, принцип действия, основные параметры, описание, маркировка.
35. Краны – трубоукладчики, виды, применение, принцип действия, основные параметры, описание.
36. Нагрузки, действующие на кран. Устойчивость кранов. Устройства безопасности строительных кранов.
37. Техническое освидетельствование грузоподъемных машин, основные положения техники безопасности при их эксплуатации.
38. Мачтово-стреловые краны, применение, принцип действия, основные параметры, описание.
39. Виды земляных сооружений.
40. Способы разработки грунтов. Свойства грунтов.
41. Рабочие органы для землеройных машин и их взаимодействие с грунтом.
42. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов.
43. Одноковшовые экскаваторы: общие сведения, классификация, основные параметры, маркировка, техническая производительность.
44. Строительные гидравлические экскаваторы, классификация, рабочие размеры, описание, принцип действия, виды рабочего оборудования.
45. Мини-экскаваторы, описание, применение, принцип действия, виды рабочего оборудования.
46. Экскаваторы с гибкой подвеской рабочего оборудования (канатные). Драглайн. Описание, применение, принцип действия, виды рабочего оборудования.
47. Экскаваторы непрерывного действия, определение, применение, рабочие органы, классификация, маркировка.
48. Землеройно-транспортные машины, определение, классификация: скреперы, бульдозеры, автогрейдеры, применение, описание, принцип работы, рабочие органы.
49. Бурильные машины, классификация, рабочие органы, устройство и принцип действия.
50. Уплотнение грунта, важность и необходимость искусственного уплотнения.
51. Машины и оборудование для уплотнения грунтов, классификация. Принцип действия и виды прицепных катков.

52. Принцип действия и виды самоходных катков, классификация, принцип работы.
53. Машин и оборудования динамического действия для уплотнения грунтов, классификация, принцип работы.
54. Гидромеханизация, ее значение и применение.
55. Средства гидромеханизации.
56. Способы устройства свайных фундаментов.
57. Копры и копровое оборудование. Устройство и принцип работы.
58. Безкопровое погружение свай. Устройство и принцип работы.
59. Свайные молоты, устройство и принцип работы.
60. Вибропогружатели и вибромолоты. Устройство и принцип работы.
61. Устройство и принцип работы гидравлического и дизельных молотов.
62. Общие сведения о машинах и оборудовании для дробления каменных материалов.
63. Машины для дробления каменных материалов. Классификация, устройство и принцип работы.
64. Сортировочные машины. Гидравлические классификаторы. Моечные машины и аппараты.
65. Принцип работы роторных и молотковых дробилок.
66. Дробильно-сортировочные предприятия и установки.
67. Дозаторы. Смесители. Классификация, применение, описание, устройство и принцип работы.
68. Бетоно- и растворо-смесительные заводы и установки.
69. Бетононасосные установки, описание, устройство и принцип работы.
70. Машины и оборудование для укладки и распределения бетонной смеси, описание, устройство и принцип работы.
71. Оборудование для уплотнения бетонной смеси. Классификация, применение, описание, устройство и принцип работы.
72. Устройство и рабочий процесс смесителей циклического действия и определение их технической производительности.
73. Машины и оборудование для отделочных работ. Классификация, применение, описание, устройство и принцип работы.
74. Машины и оборудование для устройства кровель. Классификация, применение, описание, устройство и рабочий процесс.
75. Ручные машины: общие сведения, определение, классификация, общие требования.
76. Устройство и рабочий процесс ручного механизированного инструмента с вращательным и поступательным движением.
77. Производственная и техническая эксплуатация строительных машин.
78. Общие требования охраны труда и сохранности окружающей среды при эксплуатации строительных машин.
79. Машины и оборудование для разработки мерзлых грунтов.
80. Машины для подготовительных работ.
81. Неполноповоротные экскаваторы. Роторные траншейные и цепные экскаваторы.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным паном не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Устройство, которое посредством механических движений преобразует размеры, форму, свойства или положение в пространстве строительных материалов, изделий и конструкций?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) регулярный механизм
- 2) ручной инструмент
- 3) строительная машина
- 4) автоматизированный инструмент

2. Какая строительная машина используется для рытья котлованов?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) бульдозер
- 2) экскаватор
- 3) кран
- 4) каток

3. Какое оборудование используют для вертикального подъема грузов на стройке?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) вилочный погрузчик
- 2) грейдер
- 3) башенный кран
- 4) экскаватор

4. Важнейшая выходная характеристика строительной машины, которая определяет количество продукции, произведенной машиной в единицу времени.

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) производительность

2) механизация

3) техническая эксплуатация

4) основной параметр

5. Что является основным фактором продления срока службы строительной машины?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1) интенсивность работы

2) квалификация оператора

3) регулярное техническое обслуживание

4) тип топлива

6. Что такое ходовое устройство строительной машины?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1) система, обеспечивающая движение машины по рабочей поверхности.

2) части машины, отвечающие за работу двигателя.

3) элементы, регулирующие работу стрелы крана.

4) оборудование для подъема груза.

7. Какие типы ходовых устройств существуют для строительных машин?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1) гусеничное, колесное, рельсовое.

2) пневматическое и гидравлическое.

3) рельсовое и трековое.

4) только колесное.

8. Что характерно для колесного хода строительной машины?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1) высокая проходимость и устойчивость на мягких грунтах.

2) быстрая скорость передвижения и маневренность.

3) большая грузоподъемность.

4) способность работать в болотистых местах.

9. Гусеничное устройство используется преимущественно для:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1) увеличения скорости движения машины.

2) обеспечения проходимости в сложных условиях (песок, снег, грязь).

3) повышения маневренности в ограниченных пространствах.

4) уменьшения расходов топлива.

10. Какой параметр определяет грузоподъемность грузозахватного приспособления?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1) его длина.

2) разрушающая нагрузка и коэффициент запаса прочности.

3) материал окраски.

4) тип двигателя.

11. Какой элемент используют для подъема грузов краном?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1) грузовой крюк

2) домкрат

3) винтовая пара

4) лебедка

12. В чем преимущество магнитного захвата перед другими типами?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1) фиксирует груз за счет механических зажимов

2) подходит для всех типов грузов

3) работает без электропитания

4) позволяет поднимать металлические изделия без повреждений и механического контакта

13. Что такое лебедка?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1) механизм для подъема или перемещения грузов с использованием гибкого элемента (каната или цепи)

2) устройство для фиксации груза на месте

3) элемент гидравлической системы

4) храповой механизм

14. Чем отличается мостовой кран от козловой?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1) мостовой кран всегда мобильный, а козловой – стационарный

2) козловой кран крепится к потолку, а мостовой – к колоннам

3) мостовой кран передвигается по эстакаде в здании, а козловой – по рельсам, установленным на грунт на открытой площадке

15. Какие основные типы башенных кранов существуют?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1) только мобильные и стационарные

2) самоподъемные, стационарные- приставные, рельсовые

3) только с поворотной стрелой

16. Какой элемент башенного крана отвечает за подъем и перемещение груза?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1) Стрела и грузовая лебедка

2) Опорная платформа

3) Гидроцилиндр

17. Что необходимо проверить перед работой с башенным краном?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1) температуру воздуха

2) цвет краски на кране

3) исправность механизмов, состояние канатов, работу тормозов и противовесов

18. Какой тип шасси может использоваться у гидравлического экскаватора?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1) гусеничное

2) колесное

3) шагающее

4) все вышеперечисленные

19. Какое из перечисленных преимуществ характерно для мини-экскаваторов?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1) высокая мобильность и маневренность

2) способность поднимать тяжелые грузы, как у кранов

3) возможность работы только на ровной поверхности

4) отсутствие гидравлических компонентов

20. Какое основное назначение бульдозера?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1) копание глубоких котлованов

2) перемещение и планировка грунта

3) подъем грузов

4) разрушение зданий

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Критерии оценки зачета:

""Зачтено" - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.

""Незачтено" - выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.13 Средства механизации строительства
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

« _____ » _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

« _____ » _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.14 Технология возведения зданий и сооружений

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144		
в том числе:			
аудиторные занятия	68		
самостоятельная работа	40		
контактная работа во время промежуточной аттестации			
часов на контроль	36		
Виды контроля в семестрах:			
экзамен 7			
расчетно-графическая работа 7			

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7(4.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	26	26	26	26
Практические	42	42	42	42
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	40	40	40	40
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Дмитриева Нина Викторовна

Рабочая программа дисциплины

Технология возведения зданий и сооружений

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

освоение студентом знаний и умений по технологии возведения зданий и сооружений

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- анализ технологий возведения подземных сооружений в условиях городской застройки;
- анализ производственного опыта по возведению зданий из каменных материалов;
- анализ производственного опыта по монтажу сборных железобетонных и металлических конструкций;
- анализ передовых технологий монолитного домостроения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Средства механизации строительства
2	Обследование и реконструкция зданий и сооружений
3	Производственная практика (технологическая)
4	Производственная практика (проектная)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Техника безопасности и охрана труда в строительстве
2	Ценообразование и сметное дело в строительстве
3	Производственная практика (преддипломная)
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5	Технологии и организация строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-3: Способность определять стоимость строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией**

ПК-3.1: Определяет стоимость материально-технических ресурсов, используемых при производстве строительно-монтажных работ

ПК-3.2: Составляет смету на дополнительные строительно-монтажные работы

ПК-5: Способность разрабатывать и вести организационно-технологическую и исполнительскую документацию строительной организации в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-5.1: Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ

ПК-5.2: Составляет и согласовывает график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ

ПК-5.3: Разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ

ПК-5.4: Составляет и согласовывает сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах

ПК-5.5: Составляет и согласовывает план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства

ПК-5.6: Разрабатывает и согласовывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ

ПК-5.7: Разрабатывает технологическую карту на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-5.8: Оформляет и согласовывает исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ

ПК-5.9: Составляет схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ

ПК-5.10: Составляет и согласовывает документацию для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию

ПК-6: Способность осуществлять организацию работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации

ПК-6.1: Определяет функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации

ПК-6.2: Выбирает метод производства строительно-монтажных работ

ПК-6.3: Составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК-6.4: Составляет ресурсные графики по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ

ПК-6.5: Составляет оперативный план строительно-монтажных работ
ПК-6.6: Планирует и контролирует выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации
ПК-6.7: Организует работу и мероприятия по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Введение. Основные положения технологии возведения зданий и сооружений.			
1.1	Цели и задачи изучаемой дисциплины, её связь с другими дисциплинами. Методы технологического процесса возведения зданий и сооружений. Технологические решения, необходимые для разработки проектно-сметной документации на строительство зданий и сооружений (проект организации строительства (ПОС). Назначение проекта производства работ (ППР) и его содержание. /Лек/	2	7
1.2	Основные положения технологии возведения зданий и сооружений /Пр/	2	7
1.3	Введение. Основные положения технологии возведения зданий и сооружений. /Ср/	3	7
Раздел 2. Технология подготовительного периода возведения зданий и сооружений. Технология и организация работ при возведении земляных и подземных сооружений.			
2.1	Значение подготовительного периода. Состав мероприятий и работ подготовительного периода. Способы выполнения земляных работ и основные землеройные машины. Особенности технологических процессов переработки грунта в зимних условиях. /Лек/	2	7
2.2	Технология и организация работ при возведении земляных и подземных сооружений. Решение задач по технологии возведения земляных и подземных сооружений /Пр/	2	7
2.3	Технология подготовительного периода возведения зданий и сооружений. Технология и организация работ при возведении земляных и подземных сооружений /Ср/	3	7
Раздел 3. Технология и организация работ по устройству оснований и фундаментов под здания и сооружения. Метод «Стена в грунте»			
3.1	Технология и организация работ по устройству сборных и монолитных ленточных фундаментов. Технология выполнения работ по погружению свай, шпунтов, устройству набивных свай. Организация свайных работ. Нормативные требования к качеству свайных оснований. Технология и организация работ по устройству фундаментов методом «стена в грунте». Основные технологии возведения заглубленных и глубокого заложения подземных сооружений в зависимости от гидрогеологических условий. Технология возведения сооружений методом опускных систем. /Лек/	2	7
3.2	Технология и организация работ по устройству оснований и фундаментов под здания и сооружения. Разработка фрагмента техкарты на возведение подпорной стенки «Метод стена в грунте» /Пр/	2	7
3.3	Технология и организация работ по устройству оснований и фундаментов под здания и сооружения. Метод «Стена в грунте». /Ср/	3	7
Раздел 4. Технология и организация комплексного процесса возведения каменных конструкций			
4.1	Состав технологического процесса каменной кладки. Организация кладочных работ. Подмости и леса, применяемые при производстве каменных работ. Деление на захватки и ярусы. Технологическое и пространственное проектирование комплексного потока при возведении каменных конструкций. Особенности производства каменной кладки при отрицательных температурах и в жаркую сухую погоду. Нормативные требования, предъявляемые к качеству работ при выполнении каменной кладки и каменным конструкциям. /Лек/	2	7
4.2	Технология комплексного процесса возведения каменных конструкций. Решение задач технического нормирования каменных работ. Организация поточно-кольцевого метода возведения зданий из кирпича /Пр/	2	7
4.3	Разработка фрагмента техкарты на возведение наружных стен из кирпича, керамического блока, известняка, газобетона /Пр/	2	7
4.4	Технология и организация комплексного процесса возведения каменных конструкций /Ср/	3	7
Раздел 5. Технология и организация монтажа зданий из сборных железобетонных конструкций и сборно-монолитных. Система «Куб 2.5» и «Куб 3»			

5.1	Правила приёмки и складирования железобетонных элементов. Состав процесса монтажа сборных элементов. Правила монтажа. Нормативные требования, предъявляемые к качеству смонтированных конструкций. Методы монтажа крупнопанельных зданий: свободный и ограниченно свободный. Возведение одноэтажных зданий. Возведение многоэтажных зданий. Монтажная оснастка для возведения каркасов многоэтажных зданий. Монтаж колонн, ригелей, диафрагм жёсткости. Навесные панельные стены. Система «Куб2.5» и система «Куб3». /Лек/	2	7
5.2	Разработка фрагмента техкарты на монтаж каркасно-панельного здания: - выбор крана и монтажной оснастки; - составление схемы монтажа и временного крепления сборных конструкций; - построение почасового графика монтажа конструкций типового этажа. /Пр/	2	7
5.3	Разработка фрагмента техкарты на монтаж одноэтажного промышленного здания из сборного железобетона: - выбор крана и монтажной оснастки; - составление схемы монтажа; - построение графика монтажа конструкций. /Пр/	2	7
5.4	Разработка фрагмента техкарты на монтаж многоэтажного здания из сборного железобетона. Решение задач /Пр/	2	7
5.5	Технология и организация монтажа зданий из сборных железобетонных конструкций и сборно-монолитных. Система «Куб2,5» и «Куб 3». /Ср/	3	7
Раздел 6. Технология и организация монолитного домостроения			
6.1	Краткий обзор развития монолитного домостроения в России и Приднестровье. Проблемы монолитного домостроения. Бетоны, применяемые в монолитном домостроении и требования к ним. Арматурные работы. Классификация опалубочных систем. Требования, предъявляемые к опалубкам. Опалубки: мелко-щитовая, унифицированная щитовая, крупно-щитовая, блочная, объёмно-переставная (туннельная). Конструкции опалубок. Укрупнительная сборка панелей опалубки. Особенности проектирования монолитных зданий. Состав ППР на возведение монолитных зданий. Подготовительные работы до начала возведения монолитных конструкций. Бетонирование конструкций. Нормативные требования /Лек/	2	7
6.2	Методы возведения зданий в зависимости от типа применяемой опалубки. Разбивка захватки и ярусы. Темпы бетонирования: Выбор схемы приготовления, доставки, подачи, приемки и укладки бетонной смеси. Обеспечение качества работ. /Пр/	2	7
6.3	Разработка фрагмента техкарты на возведение здания в скользящей опалубке. - выбор монтажного крана и типа опалубки; - построение графика производства бетонных работ. /Пр/	2	7
6.4	Разработка фрагмента техкарты на возведение здания в туннельной опалубке. - выбор монтажного крана и типа опалубки; разработка опалубочных чертежей - построение графика производства бетонных работ /Пр/	2	7
6.5	Технология и организация монолитного домостроения /Ср/	3	7
Раздел 7. Технология возведения наземных сооружений			
7.1	Виды инженерных сооружений, их классификация по строительно-конструктивным признакам. Наземные сооружения для хранения продуктов, сырья и отходов, (силосные склады, бункерные эстакады). Технология устройства сборных, монолитных железобетонных и стальных бункеров и силосов. /Лек/	2	7
7.2	Решения задач по определению трудоемкости и продолжительности работ возведения сборных железобетонных и стальных наземных сооружений /Пр/	2	7
7.3	Разработка схем производства работ при устройстве монолитных железобетонных бункеров и силосов. /Пр/	2	7
7.4	Технология возведения наземных сооружений /Ср/	3	7

Раздел 8. Возведение зданий методом подъёма перекрытий			
8.1	Возведение зданий методом подъёма перекрытий. Возведение ядер жёсткости. Монтаж колонн первого яруса. Изготовление пакета плит перекрытий. Подъёмно – монтажные работы. Обустройство этажей. /Лек/	2	7
8.2	Разработка фрагмента техкарты на возведение зданий методом подъёма перекрытий /Пр/	2	7
8.3	Возведение зданий методом подъёма перекрытий /Ср/	3	7
Раздел 9. Возведение высотных зданий			
9.1	Возведение высотных зданий. Конструктивные схемы, применяемые механизмы. Способы монтажа зданий. Обеспечение устойчивости каркаса в период монтажа. /Лек/	2	7
9.2	Разработка схем производства работ и операционного контроля качества на возведение высотных зданий /Пр/	2	7
9.3	Возведение высотных зданий /Ср/	3	7
Раздел 10. Строительство деревянных зданий			
10.1	Решения задач по определению трудоемкости и продолжительности работ на возведение деревянных зданий /Пр/	2	7
10.2	Разработка фрагмента техкарты на возведение строительных объектов в условиях плотной городской застройки /Пр/	2	7
10.3	Строительство деревянных зданий /Ср/	3	7
Раздел 11. Монтаж большепролётных конструкций			
11.1	Монтаж большепролётных конструкций. Возведение зданий с покрытиями в виде оболочек и сводов. Перемещение покрытий на постоянные опоры. Монтаж зданий с вантовыми и мембранными покрытиями. /Лек/	2	7
11.2	Разработка фрагмента техкарты на монтаж большепролётных конструкций /Пр/	2	7
11.3	Монтаж большепролётных конструкций /Ср/	3	7
Раздел 12. Монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб. Метод поворота			
12.1	Монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб. Общие положения. Монтаж башен и мачт наращиванием. Монтаж поворотом вокруг шарнира. Монтаж подрачиванием. Возведение металлических резервуаров. /Лек/	2	7
12.2	Разработка фрагмента техкарты на монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб /Пр/	2	7
12.3	Монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб. Метод поворота /Ср/	3	7
Раздел 13. Строительство зданий и сооружений в сложных климатических условиях			
13.1	Производство работ по возведению зданий в условиях жаркого климата. Технология устройства каменной кладки в экстремальных условиях. Бетонирование при отрицательных температурах. /Лек/	2	7
13.2	Разработка фрагмента техкарты на возведение зданий и сооружений в экстремальных климатических условиях /Пр/	2	7
13.3	Строительство зданий и сооружений в сложных климатических условиях /Ср/	2	7
Раздел 14. Комплексная механизация при строительстве зданий и сооружений			
14.1	Комплексная механизация при строительстве зданий и сооружений. Общие положения. Комплектация машин для отдельных технологических процессов. Малая механизация при производстве строительного-монтажных работ. /Лек/	2	7
14.2	Комплектация машин для отдельных технологических процессов /Пр/	2	7
14.3	Комплексная механизация при строительстве зданий и сооружений /Ср/	2	7
Итого:		144	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Технология возведения зданий и специальных сооружений: учеб. пособие / А. Д. Кирнев, А. И. Субботин, С. И. Евтушенко. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 576 с.

Технология возведения зданий и сооружений: Учеб. для строит. вузов / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус. - 2-е изд, перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 2004. - 446 с.

Организация строительного производства: учеб. пособие для вузов; изд. 4, Л.Г. Дикман. М.: Издательство АСВ, 2003. – 512 с.

Основы технологии возведения каркасно-монолитных зданий Методические указания / сост.: Н.В. Дмитриева, Н.А.

Степаненко, Бендеры, 2022. – 66 с.

Технология возведения зданий и сооружений: учебное пособие / А.С. Диденкул. - Кишинев: Технический университет Молдовы, 2013. - 173 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	516 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	516 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения.

2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель.

3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате.

4. Студент должен в обязательном порядке выполнить РГР, которая состоит из пояснительной записки и графической части, которые оформляются в соответствии с требованиями действующих норм по оформлению технической документации.

Курсовая работа включает элементы технологической карты на объект, входящей в состав ППР (проекта производства работ).

В первой части КР выполняется пояснительная записка на объект (согласно задания или теме дипломного проектирования), в которой отражаются следующие разделы:

- спецификация строительных конструкций;
- ведомости потребности в материальных и технических ресурсах;
- ведомость объемов работ;
- калькуляция трудовых затрат и заработной платы;
- расчет и выбор монтажного крана;
- выбор технологии производства работ (с отражением технологии монолитных работ);
- выбор и расчет ведущей машины, осуществляющей бетонирование;
- расчет ТЭП проекта.

Вторая (графическая) часть КР включает:

- лист 1 содержит: схему производства работ на захватке; 2-3 схемы монтажа сборных ж/б конструкций; техническую характеристику монтажного крана; укрупненную сборку опалубочных щитов; схемы армирования и бетонирования монолитных конструкций; схемы строповки элементов; ТЭП проекта, ведомости потребности материалов и изделий, машин и механизмов), (календарный план-график производства работ на объект; график движения трудовых ресурсов).
- Графическая часть выполняется на листах формата А1.

5. Студент должен подготовиться к экзамену по представленным вопросам. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники из интернета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине.

1. Дайте определение термина «монтажные работы».
2. Какие условия необходимы для успешного выполнения строительно-монтажных работ?
3. Какие процессы входят в состав комплексного процесса монтажа строительных конструкций?
4. Дайте определение термина «метод монтажа».
5. Приведите классификационные признаки методов монтажа.
6. Как делятся методы монтажа в зависимости от ограничений, налагаемых на операции перемещения конструкций в пространстве?
7. Как различаются методы монтажа в зависимости от степени укрупнения конструкций?
8. Как определяются методы монтажа в зависимости от последовательности установки конструкций в проектное положение?
9. Как делятся методы монтажа в зависимости от направления развития монтажного процесса?
10. Дайте определение методам наращивания и подрачивания строительных конструкций.
11. В чем заключается сущность метода подъема перекрытия? Для каких зданий он имеет смысл?
12. В чем заключается сущность метода подъема этажей? Для каких зданий он имеет смысл?
13. Как классифицируются методы монтажа в зависимости от способа установки конструкций на опоры?
14. Из каких стадий состоит процесс возведения многоэтажных зданий?
15. Как осуществляется монтаж многоэтажных зданий по горизонтальной схеме монтажа каркаса?
16. Как осуществляется монтаж многоэтажных зданий по вертикальной схеме монтажа каркаса?
17. Как осуществляется временное закрепление колонн в стаканах фундаментов?
18. Как проверяется вертикальность колонн?
19. Когда рекомендуется применять рамно-шарнирные индикаторы (РШИ)?
20. Из каких элементов состоит РШИ?
21. Как устанавливают и переставляют РШИ на новую позицию?
22. Какие требования должны быть выполнены перед установкой РШИ?
23. В какой последовательности собирают каркас здания с применением РШИ?
24. Назовите особенности монтажа в зимних условиях.
25. Как осуществляется контроль качества монтажных работ?
26. Какие работы относятся к скрытым?
27. Какие документы необходимо предъявить при приеме с смонтированных элементов и конструкций?
28. Каким нормативным документом необходимо пользоваться при определении допустимого отклонения при монтаже сборных железобетонных элементов?
29. Дайте определение термина «фронт работ».
30. Дайте определение термина «захватка».
31. Дайте определение термина «ярус».
32. Дайте определение терминам «участок» и «монтажный участок».
33. Дайте определение термина «технологический узел».
34. Дайте определение термина «элементарный поток».
35. Какими методами может выполняться сложный строительный процесс?
36. Какие особенности последовательного метода выполнения работ?
37. Какие особенности параллельного метода выполнения работ?
38. Какие особенности поточного метода выполнения работ?
39. Какие особенности поточно-расчлененного метода выполнения работ?
40. Какие принципы положены в основу поточности строительства?
41. В каком виде изображается графически осуществления строительных процессов во времени и пространстве?
42. Дайте определение термина «специализированный поток».
43. Какой зависимостью выражается продолжительность элементарного потока?
44. Какой зависимостью выражается продолжительность специализированного потока?
45. Какие периоды различаются в функционировании специализированного потока?
46. От чего зависит эффективность специализированного потока?
47. Какие параметры являются показателями развития потоков во времени и пространстве?
48. К каким параметрам относятся фронт работ, захватка, ярус, участок, монтажный участок, технологический узел?
49. Какие параметры называются технологическими?
50. Дайте определение термина «мощность потока».
51. Какие показатели относятся к параметрам времени?
52. Какими могут быть специализированные потоки по степени развития?
53. Какие факторы влияют на выбор монтажных средств?
54. Как определяют грузоподъемность кранов при различных вылетах стрелы и высотах подъема крюка?
55. Какую технологическую схему монтажа считают выгодной?
56. От чего зависит эффективность механизации монтажных работ?

57. Какими условиями руководствуются при выборе комплектующих машин?
58. Какова основная задача при подборе кранов?
59. На какие группы делятся краны в зависимости от степени мобильности?
60. Какие краны занимают ведущее место при возведении многоэтажных зданий?
61. Как башенные краны подразделяются по назначению?
62. Какие краны относятся к группе мобильных?
63. Из каких этапов состоит выбор монтажных кранов?
64. Как определяется грузоподъемность кранов?
65. Как определяется высота подъема крюка?
66. Как определяется вылет стрелы для башенных кранов?
67. Как определяется вылет стрелы для самоходных стреловых кранов?
68. Из каких этапов состоит процесс транспортировки конструкций?
69. Какие виды транспорта применяются в зависимости от местных условий?
70. Какие схемы организации работы транспорта конструкций возможные непосредственно на объекте?
71. Какие требования должны соблюдаться при перевозке строительных конструкций?
72. Как следует закреплять конструкции на транспортных средствах?
73. Дайте определение термина «подачи под монтаж».
74. Какая условие подачи конструкций под монтаж транспортными средствами?
75. Назовите специализированные автомобили для перевозки различных видов строительных конструкций.
76. Какая условие организации работ транспорта?
77. Назовите две основные схемы автотранспортных перевозок.
78. Какие условия нужно соблюдать при проектировании поточных методов работы автотранспорта?
79. Как производится расчет количества транспортных средств при транспортировке конструкций на приобъектный состав?
80. Как производится расчет количества транспортных средств при использовании маятниковой схемы перевозок?

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Тематика расчетно-графической работы - возведение подземной и надземной части каркасно-монолитного жилого многоэтажного здания.

РГР включает элементы технологической карты на объект, входящей в состав ППР (проекта производства работ).

В первой части РГР выполняется пояснительная записка на объект (согласно задания или теме дипломного проектирования), в которой отражаются следующие разделы:

- спецификация строительных конструкций;
- ведомости потребности в материальных и технических ресурсах;
- ведомость объемов работ;
- калькуляция трудовых затрат и заработной платы;
- расчет и выбор монтажного крана;
- выбор технологии производства работ (с отражением технологии монолитных работ);
- выбор и расчет ведущей машины, осуществляющей бетонирование;
- расчет ТЭП проекта.

Вторая (графическая) часть РГР включает:

- лист 1 содержит: схему производства работ на захватке; 2-3 схемы монтажа сборных ж/б конструкций; техническую характеристику монтажного крана; укрупненную сборку опалубочных щитов; схемы армирования и бетонирования монолитных конструкций; схемы строповки элементов; ТЭП проекта, ведомости потребности материалов и изделий, машин и механизмов), (календарный план-график производства работ на объект; график движения трудовых ресурсов).
- Графическая часть выполняется на листах формата А1.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вопрос 1. Что является основной задачей технологии возведения зданий и сооружений?

1. Разработка архитектурных решений
2. Определение экономической политики предприятия
3. Установление рациональных методов и последовательности выполнения строительных процессов
4. Подбор дизайнерских решений

Вопрос 2. К работам подготовительного периода строительства относится:

1. Монтаж перекрытий
2. Устройство временных дорог и инженерных сетей
3. Кладка наружных стен
4. Монтаж лифтового оборудования

Вопрос 3. Что является основным документом для организации строительной площадки в подготовительный период?

1. Рабочие чертежи
2. Проект организации строительства (ПОС)
3. Паспорт объекта
4. Договор подряда

Вопрос 4. Основной целью устройства котлована является:

1. Создание складской площадки
2. Обеспечение доступа к коммуникациям
3. Создание выемки для устройства подземной части здания
4. Планировка территории

Вопрос 5. Метод «Стена в грунте» применяется преимущественно для:

1. Возведения наружных стен жилых зданий
2. Устройства подземных сооружений и ограждения котлованов
3. Монтажа перекрытий
4. Устройства кровли

Вопрос 6. Какое оборудование чаще всего применяют при разработке глубоких котлованов?

1. Башенные краны
2. Бульдозеры
3. Экскаваторы
4. Бетономесители

Вопрос 7. Основная функция основания здания заключается в:

1. Защите от атмосферных осадков
2. Передаче нагрузки от здания на грунт
3. Повышении теплоизоляции
4. Обеспечении звукоизоляции

Вопрос 8. При устройстве свайных фундаментов контроль качества включает:

1. Проверку цвета бетона
2. Испытание свай статической или динамической нагрузкой
3. Проверку толщины кладки
4. Определение влажности воздуха

Вопрос 9. Основным процессом при возведении каменных конструкций является:

1. Армирование
2. Кладка камней или кирпича на растворе
3. Монтаж панелей
4. Шлифовка поверхности

Вопрос 10. Что обеспечивает перевязка швов в каменной кладке?

1. Декоративность фасада
2. Повышение прочности и устойчивости кладки
3. Экономии раствора
4. Ускорение работ

Вопрос 11. Монтаж сборных железобетонных конструкций выполняется преимущественно с использованием:

1. Бетононасосов
2. Подмостей
3. Строительных кранов
4. Виброплит

Вопрос 12. Система «КУБ 2.5» и «КУБ 3» применяется при:

1. Каменном строительстве
2. Монолитном строительстве
3. Каркасном домостроении из сборных элементов
4. Деревянном домостроении

Вопрос 13. Основным преимуществом монолитного домостроения является:

1. Минимальное использование бетона
2. Высокая пространственная жесткость здания
3. Отсутствие необходимости армирования
4. Упрощение расчетов

Вопрос 14. Метод подъема перекрытий заключается в:

1. Монтаже перекрытий на проектной отметке с помощью кранов
2. Поочередном бетонировании этажей

3. Подъеме заранее изготовленных перекрытий по колоннам с нижнего уровня
4. Использовании сборных панелей

Вопрос 15. При возведении высотных зданий особое внимание уделяется:

1. Цвету фасада
2. Организации вертикального транспорта и устойчивости к ветровым нагрузкам
3. Минимизации отделочных работ
4. Уменьшению количества этажей

Вопрос 16. Основной особенностью строительства в зимних условиях является необходимость:

1. Отказа от бетонных работ
2. Применения противоморозных добавок и прогрева бетона
3. Уменьшения толщины конструкций
4. Снижения темпа работ

Вопрос 17. Монтаж большепролетных конструкций требует:

1. Легких ручных механизмов
2. Высокой точности геодезического контроля
3. Отказа от временных креплений
4. Использования только деревянных элементов

Вопрос 18. Метод поворота применяется при монтаже:

1. Каменных стен
2. Балок перекрытия
3. Мачт, башен и труб
4. Фундаментов

Вопрос 19. Комплексная механизация строительства предполагает:

1. Использование только ручного труда
2. Применение взаимосвязанной системы машин и механизмов
3. Отказ от кранов
4. Минимизацию техники

Вопрос 20. Наземные сооружения отличаются от подземных тем, что:

1. Не требуют проектирования
2. Возводятся полностью ниже уровня земли
3. Основная часть конструкций располагается выше уровня планировочной отметки
4. Не требуют фундаментов

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

«ОТЛИЧНО» - студент свободно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; грамотно использует профессиональные термины, последовательно и логично излагает материал дисциплины; демонстрирует понимание межпредметных связей, свободно применяет полученные знания для решения практических задач; умело формулирует выводы и обобщения по теме, даны полные и верные ответы на дополнительные вопросы. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - высокий.

«ХОРОШО» - студент владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; использует профессиональные термины, ответ логичен; демонстрирует понимание межпредметных связей, умеет применять полученные знания при решении практических задач; умеет формулировать выводы и обобщения по теме, имеются отдельные негрубые ошибки, при ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - средний.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент удовлетворительно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; ограничено использует профессиональные термины, в изложении материала отсутствует логика, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; отсутствуют практические примеры к излагаемым теоретическим вопросам, не представлено решение задачи; может формулировать отдельные выводы и обобщения по теме; при ответе на дополнительные вопросы допущены неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - низкий.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент не владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; не использует профессиональные термины, отсутствует логика и последовательность в изложении материала; не даны ответы на дополнительные вопросы. Проверяемые профессиональные компетенции не сформированы

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.14 Технология возведения зданий и сооружений
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

« _____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

« _____ » _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.15 Основы организации и управления в строительстве

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108		
в том числе:			
аудиторные занятия	52		
самостоятельная работа	20		
контактная работа во время промежуточной аттестации			
часов на контроль	36		
Виды контроля в семестрах:			
экзамен 6			

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	6(3.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	52	52	52	52
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	20	20	20	20
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, преподаватель Кирика Андрей Александрович

Рабочая программа дисциплины

Основы организации и управления в строительстве

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

формирование у студентов теоретических основ организации строительного производства, плановой, управленческой и производственно-хозяйственной деятельности строительных организаций, знающих теоретические основы организации и управления строительным производством и умеющих использовать их в практической деятельности в строительных организациях.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

получение студентами знаний и навыков самостоятельного, творческого использования теоретических знаний в практической деятельности по организации и управлению строительным производством и коллективами строителей для качественного и своевременного ввода строительных объектов в эксплуатацию с наименьшими затратами

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Правоведение и антикоррупционное поведение
2	Основы архитектуры и строительных конструкций
3	Инженерная геодезия
4	Инженерная геология
5	Строительные материалы
6	Основы геотехники
7	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
8	Основы водоснабжения и водоотведения
9	Введение в профессиональную деятельность
10	Учебная практика
11	Учебная практика (исследовательская)
12	Учебная практика (ознакомительная)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Техника безопасности и охрана труда в строительстве
2	Технологические процессы в строительстве
3	Психология управления и проблемы конфликтологии
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**

УК-3.1: Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения

УК-3.2: Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями

УК-3.3: Выбирает стратегии поведения в команде в зависимости от условий

ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-3.1: Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

ОПК-3.2: Выбирает методы или методики решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.3: Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий

ОПК-3.4: Выбирает планировочную схему здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы

ОПК-3.5: Выбирает конструктивную схему здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы

ОПК-3.6: Выбирает габариты и тип строительных конструкций здания, оценивает преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения

ОПК-3.7: Оценивает условия работы строительных конструкций, оценивает взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды

ОПК-3.8: Выбирает строительные материалы для строительных конструкций (изделий)

ОПК-3.9: Определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-4.1: Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-4.2: Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
ОПК-4.3: Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения
ОПК-4.4: Представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
ОПК-4.5: Составляет распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности
ОПК-4.6: Проверяет соответствие проектно-строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
ОПК-9: Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии
ОПК-9.1: Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением
ОПК-9.2: Определяет потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
ОПК-9.3: Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения
ОПК-9.4: Составляет документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
ОПК-9.5: Контролирует соблюдение требований охраны труда на производстве
ОПК-9.6: Контролирует соблюдение мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении
ОПК-9.7: Контролирует выполнение работниками подразделения производственных заданий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Основы организации строительного производства		
1.1	Основы организации строительного производства /Лек/	2	6
1.2	Организация проектирования и изысканий. Организационно-технологическое проектирование /Пр/	2	6
1.3	Организация методов строительного производства (поточный, сетевой и календарный) /Пр/	2	6
1.4	Строительные генеральные планы /Пр/	2	6
1.5	Основы организации строительного производства /Ср/	2	6
	Раздел 2. Подготовка строительного производства		
2.1	Подготовка строительного производства /Лек/	2	6
2.2	Общая организационно-техническая подготовка /Пр/	2	6
2.3	Подготовка к строительству /Пр/	2	6
2.4	Подготовка к производству строительно-монтажных работ /Пр/	2	6
2.5	Подготовка строительного производства /Ср/	2	6
	Раздел 3. Организация материально-технического обеспечения строительства		
3.1	Организация материально-технического обеспечения строительства /Лек/	2	6
3.2	Организация материально-технического обеспечения строительства /Пр/	2	6
3.3	Организация материально-технического обеспечения строительства /Ср/	4	6
	Раздел 4. Организация управления качеством строительной продукции		
4.1	Организация управления качеством строительной продукции /Лек/	2	6
4.2	Управление качеством строительства /Пр/	2	6
4.3	Функции комплексной системы управления качеством строительной продукции (КСУКСП)	2	6

	/Пр/		
4.4	Контроль качества строительно-монтажных работ /Пр/	2	6
4.5	Организация управления качеством строительной продукции /Ср/	2	6
Раздел 5. Организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов			
5.1	Организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов /Лек/	2	6
5.2	Организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов /Пр/	2	6
5.3	Организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов /Ср/	2	6
Раздел 6. Трудовые коллективы и принципы их организации			
6.1	Трудовые коллективы и принципы их организации /Лек/	2	6
6.2	Трудовые коллективы и принципы их организации. /Пр/	2	6
6.3	Трудовые коллективы и принципы их организации. /Ср/	2	6
Раздел 7. Принципы, методы и стиль управления			
7.1	Принципы, методы и стиль управления /Лек/	2	6
7.2	Методы управления /Пр/	2	6
7.3	Стиль управления /Пр/	2	6
7.4	Принципы, методы и стиль управления /Ср/	2	6
Раздел 8. Строительные организации и их взаимоотношения в строительном процессе			
8.1	Строительные организации и их взаимоотношения в строительном процессе /Лек/	2	6
8.2	Организация структуры управления в строительстве /Пр/	2	6
8.3	Организация строительного процесса. Способы строительства объектов. /Пр/	2	6
8.4	Строительные организации и их взаимоотношения в строительном процессе /Ср/	2	6
Раздел 9. Организация делопроизводства			
9.1	Организация делопроизводства /Лек/	2	6
9.2	Организация делопроизводства /Пр/	2	6
9.3	Организация делопроизводства /Ср/	2	6
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Организация строительного производства: учебник / Л. Г. Дикман. – М.: АСВ, 2006.– 606 с.
 Организация и технология возведения зданий и сооружений : Уч.пос. / Гребенник Р.А. - М. : Высш.шк., 2008. - 304 с.
 Основы организации и управления в строительстве: Курс лекций / сост. Т. Н. Николаева – Бендеры, 2017. – 108 с.
 Организация, планирование и управление строительным производством (в вопросах и ответах): учеб. пособие / А.Н. Юзefович. – Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2007. – 304 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	513 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 42 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	509 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест, комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет web-камера, проектор, проекционный экран.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения.
2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на

которые указывает преподаватель.

3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате.

4. Студент должен подготовиться к экзамену по представленным вопросам. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники из интернета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы к экзамену

1. Строительные организации, их виды, характеристика, сфера деятельности
2. Организация проектирования и изысканий
3. Организационно-технологическое проектирование
4. Управление проектами в строительстве
5. Подготовка строительного производства, ее виды и содержание
6. Сущность и основные принципы поточной организации строительства. Классификация строительных потоков. Параметры потока.
7. Основные положения календарного планирования. Календарные планы строительства комплексов зданий и сооружений.
8. Календарное планирование строительства отдельных зданий и сооружений
9. Стройгенпланы, их назначение, виды. Состав и содержание общеплощадочного и объектного стройгенпланов, общие принципы их проектирования
10. Размещение монтажных машин и механизмов на стройплощадке.
11. Временные дороги на стройплощадке.
12. Приобъектные склады на стройплощадке.
13. Временные здания и сооружения на стройплощадке.
14. Временное электро-, водо- и теплоснабжение строительства
15. Материально-техническая база строительства, ее характеристика
16. Обеспечение строительного производства материалами, изделиями, конструкциями
17. Организация эксплуатации парка строительных машин, механизмов,
18. Организация транспорта в строительстве
19. Планирование строительного производства
20. Организация и планирование строительного производства в условиях реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
21. Управление качеством строительства
22. Строительные организации, их виды.
23. Функции аппарата управления в строительных организациях и инженерно-технических работников на строительной площадке
24. Принципы и методы управления.
25. Формы власти и влияния, лидерство и стиль управления.
26. Управление конфликтами в строительной организации
27. Общие понятия о технологии управления в строительной организации.
28. Основные функции управления: планирование, организация, мотивация, контроль. Управленческие решения
29. Саморегулируемые организации. Их виды и требования к ним.
30. Строительные организации; Закон о государственном предприятии (объединении). Государственное предприятие в строительной отрасли. Частные строительные организации (фирмы).
31. Проекты организации строительства (ПОС) и производства работ (ППР), их виды, назначение, состав и содержание.
32. Комплексно-блочный и вахтовый методы.
33. Виды, структура и функции проектных организаций.
34. Инжиниринговые организации.
35. Организация технического обслуживания и ремонта строительных машин и средств малой механизации.
36. Организация и проведение подрядных торгов на проектные работы.
37. Взаимодействия строительных организаций со службой заказчика, проектными организациями, архитектурно-планировочными управлениями городов.
38. Оперативное управление работой парка строительных машин.
39. Производственные подразделения. Их структура и взаимопонимания. Функции линейного персонала.
40. Классификация строительных грузов.
41. Рынок строительной продукции и маркетинговые исследования и информация.
42. Задание на проектирование. Выбор района и площадки строительства.
43. Влияние производственной базы на индустриализацию строительства.
44. Права и обязанности административно-управленческого персонала строительных организаций.
45. Система управления качеством строительной продукции и условия, обеспечивающие их нормальное функционирование.
46. Виды контроля качества строительной продукции.
47. Служба контроля в строительном-монтажных организациях.
48. Обеспечение проектного уровня качества в условиях хозрасчета.
49. Организация контроля, оценок и надзора за качеством строительном-монтажных работ.
50. Порядок и правила приемки в эксплуатацию строительных объектов.
51. Государственные приемочные комиссии. Акты комиссий.

52. Ограждения строительной площадки.
53. Размещение на стройплощадке подсобно-вспомогательных и обслуживающих строительство зданий и сооружений.
54. Мобильные (инвентарные) здания и сооружения и их размещение.
55. Формирование и расчет состава строительной бригады.
56. Оплата и мотивация труда рабочих и линейных ИТР.
57. Принципы управления.
58. Мотивация трудовой деятельности людей.
59. Различные методы управления.
60. Стилль управления.
61. Преодоление конфликтных ситуаций.
62. Управление трудовой дисциплиной.
63. Общие понятия о технологии управления.
64. Функции в процессе управления.
65. Содержание функций планирования и организации.
66. Функции контроля, регулирования, учета и анализа.
67. Управленческие решения. Роль решений в процессе управления. Порядок обсуждения и принятия решений.
68. Сущность делопроизводства.
69. Виды документов в строительных организациях.
70. Организация документооборота.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вопрос 1

Заказчик - это:

1. организация, которая осуществляет заказ проекта - исполнения, финансирует его и принимает по окончании строительства
2. организация, которая ведет расчеты по строительству объекта и осуществляет его приемку по окончании строительства
3. организация, которая формирует состав генеральных исполнителей, ведет с ними денежные расчеты, осуществляет общее руководство строительством, организует приемку законченных объектов
4. организация, которая ведет денежные расчеты по строительству

Вопрос 2

На основании какой формы собственности не могут создаваться строительные организации?

1. государственная
2. смешанная
3. муниципальная
4. нет правильного ответа

Вопрос 3

Каким способом не осуществляется строительство?

1. подрядный
2. хозяйственный
3. смешанный

Вопрос 4

Основу строительства как отрасли экономики составляют:

1. подрядные строительно-монтажные организации
2. генеральные подрядчики
3. нормы и правила строительного производства
4. заказчики

Вопрос 5

Ответственность генподрядчика?

1. только за свои работы
2. только за работы субподрядчика
3. за свои работы и работы субподрядчика, при условии, что эти работы были им приняты, что указывает на принятие ответственности на себя в негативном случае
4. за свои работы и работы субподрядчика, при любых условиях

Вопрос 6

Какие субъекты не входят в состав строительного комплекса?

1. органы государственного регулирования и архитектурно-строительного надзора

- 2.научно-исследовательские организации
- 3.строительно-монтажные организации
- 4.органы муниципального регулирования и архитектурно-строительного надзора

Вопрос 7

Что такое строительный комплекс?

- 1.комплекс строительных и архитектурных видов работ
- 2.система отраслей связанных со строительством
- 3.совокупность отраслей материального производства и проектно-изыскательских работ, обеспечивающих воспроизводство основных фондов
- 4.комплекс строительных видов деятельности

Вопрос 8

Какие процессы включает в себя строительство как отрасль?

- 1.проектирование и возведение зданий и сооружений
- 2.возведения зданий и сооружений
- 3.возведения зданий и сооружений, а также работы по ремонту зданий и сооружений
- 4.возведения зданий и сооружений, а также их техническую эксплуатацию

Вопрос 9

Строительство - это:

- 1.система отраслевых характеристик в области строительства и архитектуры
- 2.комплекс строительных операций
- 3.отрасль экономики
- 4.система отраслевых норм и правил в сфере проектирования, строительства и реконструкции

Вопрос 10

Какие полномочия не входят в компетенцию заказчика?

- 1.финансирование строительства
- 2.обеспечение строительства утвержденной проектной документацией
- 3.контроль за оперативно-хозяйственной работой строительных организаций
- 4.контроль за качеством строительства и технический контроль за ходом всего строительства

Вопрос 11

В каких правовых формах не могут создаваться строительные организации?

- 1.производственный кооператив
- 2.хозяйственные товарищества
- 3.хозяйственные общества
- 4.потребительский кооператив

Вопрос 12

Какой способ называется хозяйственным?

- 1.способ, когда строительно-монтажные работы осуществляются самим предприятием своими средствами
- 2.способ, когда строительно-монтажные работы осуществляются самим предприятием, для своих нужд, своими силами и средствами.
- 3.способ, когда строительно-монтажные работы осуществляются предприятием на основании договора подряда
- 4.способ, когда строительно-монтажные работы осуществляются для нужд предприятия

Вопрос 13

Инвестор – это:

- 1.организация, которая ведет расчеты по строительству объекта и осуществляет его приемку по окончании строительства
- 2.организация, которая формирует состав генеральных исполнителей ведет с ними денежные расчеты, осуществляет общее руководство строительством, организует приемку законченных объектов
- 3.организация, финансирующая строительство
- 4.организация, которая осуществляет заказ проекта – исполнения, финансирует его и принимает по окончанию строительства

Вопрос 14

Виды строительно – монтажных организаций?

- 1.общестроительные и обслуживающие строительные процессы
- 2.проектируемые и строительные
- 3.строительные и коммуникационные

4.общестроительные и специализированные

Вопрос 15

Задачи строительно-монтажного управления?

- 1.осуществление строительно-монтажного проектирования и строительства
- 2.руководство строительными участками или площадками
- 3.руководство строительно-монтажными подразделениями управления
- 4.осуществление строительно-монтажных расчетов

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из 2 теоретических вопросов.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценка «5» («отлично») соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса и дан исчерпывающий на него ответ, содержание раскрыто полно, профессионально, грамотно».

Выставляется студенту:

- усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопрос билета.

Оценка «4» («хорошо») соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса, дано достаточно подробное описание предмета ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа, ошибочных положений нет».

Выставляется студенту:

- обнаружившему полное знание учебно-программного материала, грамотно и по существу отвечающему на вопрос билета и не допускающему при этом существенных неточностей;
- показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.

Оценка «3» («удовлетворительно») выставляется студенту:

- обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой;
- допустившему неточности в ответе и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «2» («неудовлетворительно») выставляется студенту: - обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

- давшему ответ, который не соответствует вопросу экзаменационного билета.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.15 Основы организации и управления в строительстве
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.16 Организация и планирование в строительстве

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	7 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	252		
в том числе:			
аудиторные занятия	134		
самостоятельная работа	82		
контактная работа во время промежуточной аттестации			
часов на контроль	36		
Виды контроля в семестрах:			
экзамен 8			
курсовой проект 8			

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7(4.1)		8(4.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	22	22	38	38	60	60
Практические	28	28	46	46	74	74
Итого ауд.	50	50	84	84	134	134
Контактная работа	50	50	84	84	134	134
Сам. работа	22	22	60	60	82	82
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	180	180	252	252

Программу составил(и):

б/с, преподаватель Кирика Андрей Александрович

Рабочая программа дисциплины

Организация и планирование в строительстве

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

подготовка высококвалифицированных бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство». В процессе изучения дисциплины студент должен получить необходимые знания по организации и планированию строительного производства

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

получение студентами знаний и навыков самостоятельного, творческого использования теоретических знаний в практической деятельности по организации строительным производством и коллективами строителей для качественного и своевременного ввода строительных объектов в эксплуатацию с наименьшими затратами

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Средства механизации строительства
2	Обследование и реконструкция зданий и сооружений
3	Производственная практика (технологическая)
4	Производственная практика (проектная)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-3: Способность определять стоимость строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией**

ПК-3.1: Определяет стоимость материально-технических ресурсов, используемых при производстве строительно-монтажных работ

ПК-3.2: Составляет смету на дополнительные строительно-монтажные работы

ПК-5: Способность разрабатывать и вести организационно-технологическую и исполнительскую документацию строительной организации в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-5.1: Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ

ПК-5.2: Составляет и согласовывает график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ

ПК-5.3: Разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ

ПК-5.4: Составляет и согласовывает сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах

ПК-5.5: Составляет и согласовывает план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства

ПК-5.6: Разрабатывает и согласовывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ

ПК-5.8: Оформляет и согласовывает исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ

ПК-5.9: Составляет схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ

ПК-5.10: Составляет и согласовывает документацию для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию

ПК-6: Способность осуществлять организацию работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации

ПК-6.1: Определяет функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации

ПК-6.2: Выбирает метод производства строительно-монтажных работ

ПК-6.3: Составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК-6.4: Составляет ресурсные графики по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ

ПК-6.5: Составляет оперативный план строительно-монтажных работ

ПК-6.6: Планирует и контролирует выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации

ПК-6.7: Организует работу и мероприятия по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации

ПК-7: Способность обеспечивать производство работ на участке строительства материальными ресурсами

ПК-7.1: Определяет потребности в материальных ресурсах, используемых при производстве работ на участке строительства
ПК-7.2: Формирует предложения для проведения закупок материальных ресурсов, используемых при производстве работ на участке строительства
ПК-7.3: Осуществляет планирования и контроль расходования материальных ресурсов, используемых при производстве работ на участке строительства
ПК-8: Способность организовать строительство объектов капитального строительства
ПК-8.1: Осуществляет подготовку к строительству объектов капитального строительства
ПК-8.2: Управляет строительством объектов капитального строительства
ПК-8.3: Осуществляет контроль строительства объектов капитального строительства
ПК-8.4: Осуществляет сдачу и приемку объектов капитального строительства, частей объекта капитального строительства, этапов строительства, реконструкции объектов капитального строительства и приемку выполненных работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Введение в теорию и практику дисциплины		
1.1	Предмет, цели и задачи дисциплины /Лек/	2	7
	Раздел 2. Организация проектирования и изысканий		
2.1	Этапы организации проектирования и инженерных изысканий /Лек/	2	7
2.2	Методы организации проектирования и инженерных изысканий /Лек/	2	7
2.3	Этапы и методы организации проектирования и инженерных изысканий /Пр/	2	7
2.4	Этапы и методы организации проектирования и инженерных изысканий /Ср/	2	7
	Раздел 3. Управление проектами		
3.1	Система и жизненный цикл управления проектами /Лек/	2	7
3.2	Система планирования и контроля в проектной деятельности /Пр/	2	7
3.3	Система планирования и контроля в проектной деятельности /Ср/	2	7
	Раздел 4. Подготовка строительного производства		
4.1	Организация и планирование подготовительного периода строительства /Лек/	2	7
4.2	Содержание и этапы подготовительного периода строительства /Пр/	2	7
4.3	Содержание и этапы подготовительного периода строительства /Ср/	2	7
	Раздел 5. Организация поточного метода строительного производства		
5.1	Технология и планирование поточного метода производства работ /Лек/	2	7
5.2	Сущность поточной организации строительного производства. Основные принципы проектирования потоков; /Пр/	2	7
5.3	Классификация и параметры строительных потоков /Пр/	2	7
5.4	Основные закономерности, технологическая увязка и расчет параметров строительных потоков /Пр/	2	7
5.5	Сущность, принципы и показатели поточного метода организации строительства /Ср/	2	7
	Раздел 6. Сетевое моделирование строительного производства		
6.1	Сущность и методы сетевого планирования в строительстве /Лек/	2	7
6.2	Сущность и методы сетевого планирования в строительстве /Пр/	2	7
6.3	Сущность и методы сетевого планирования в строительстве /Ср/	2	7
	Раздел 7. Календарное планирование строительства		
7.1	Сущность и принципы календарного планирования /Лек/	2	7
7.2	Календарное планирование строительства отдельных зданий и сооружений /Пр/	2	7
7.3	Календарное планирование строительства жилых и общественных зданий /Пр/	2	7
7.4	Сущность, принципы и методы составления календарных графиков /Ср/	2	7
	Раздел 8. Строительные генеральные планы		
8.1	Порядок разработки и содержание стройгенпланов /Лек/	2	7
8.2	Размещение монтажных кранов. Определение опасных зон работы крана. Варианты привязки монтажных кранов /Пр/	2	7
8.3	Временные дороги. Организация приобъектных складов /Пр/	2	7
8.4	Проектирование временных зданий и сооружений. Временные водо- и энергоснабжение	2	7

	строительства /Пр/		
8.5	Порядок разработки стройгенпланов /Ср/	6	7
Раздел 9. Материально-техническая база строительства			
9.1	Организация материально-технического снабжения строительного производства /Лек/	2	7
9.2	Сущность, структура и развитие материально-технического обеспечения /Пр/	2	7
9.3	Сущность, структура и развитие материально-технического обеспечения /Ср/	2	7
Раздел 10. Обеспечение строительного производства материалами, изделиями и конструкциями			
10.1	Организация и планирование материально-технического снабжения /Лек/	2	7
10.2	Планирование и организация материально-технического снабжения строительства /Пр/	2	7
10.3	Планирование и организация материально-технического снабжения строительства /Ср/	2	7
Раздел 11. Организация эксплуатации парка строительных машин и механизмов			
11.1	Планирование и управление работой парка строительной техники /Лек/	2	8
11.2	Организационные формы эксплуатации машинного парка /Пр/	2	8
11.3	Комплексная механизация в строительстве. /Пр/	2	8
11.4	Организация технического обслуживания и ремонта строительных машин /Пр/	2	8
11.5	Оптимизация использования и развития парка строительных машин /Ср/	6	8
Раздел 12. Организация транспорта в строительстве			
12.1	Планирование, управление и эксплуатация строительного транспорта /Лек/	2	8
12.2	Планирование, управление и эксплуатация строительного транспорта /Пр/	2	8
12.3	Планирование, управление и эксплуатация строительного транспорта /Ср/	6	8
Раздел 13. Планирование строительного производства			
13.1	Сущность, принципы и методы планирования строительства /Лек/	2	8
13.2	Общие положения к производственному планированию объекта /Пр/	2	8
13.3	Общие принципы составления недельно-суточного плана производства строительно-монтажных работ /Пр/	2	8
13.4	Недельно-суточное планирование производства строительно-монтажных работ. /Пр/	2	8
13.5	Технология разработки планов и графиков строительного производства /Ср/	6	8
Раздел 14. Организация и планирование строительного производства в условиях реконструкции зданий и сооружений			
14.1	Особенности организации и планирования работ при реконструкции объектов /Лек/	2	8
14.2	Разработка календарных планов в условиях реконструкции зданий и сооружений. /Лек/	2	8
14.3	Разработка строительных генеральных планов в условиях реконструкции зданий и сооружений. /Лек/	2	8
14.4	Принципы и методы управления работами в условиях реконструкции /Пр/	2	8
14.5	Принципы и методы управления работами в условиях реконструкции /Ср/	6	8
Раздел 15. Основы организации изобретательства и рационализации в строительстве			
15.1	Сущность изобретательской и рационализаторской деятельности /Лек/	2	8
15.2	Стимулирование изобретательской и рационализаторской деятельности /Лек/	2	8
15.3	Сущность и стимулирование инновационной и рационализаторской деятельности /Ср/	6	8
Раздел 16. Управление качеством строительства			
16.1	Этапы формирования качества строительной продукции /Лек/	2	8
16.2	Основные принципы и методы контроля качества в строительстве /Лек/	2	8
16.3	Этапы формирования качества строительной продукции; /Пр/	2	8
16.4	Функции комплексной системы управления качеством строительной продукции (КСУКСП) /Пр/	2	8
16.5	Система обеспечения и контроля качества строительной продукции /Пр/	2	8
16.6	Система обеспечения и контроля качества строительной продукции /Ср/	8	8
Раздел 17. Организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов			
17.1	Порядок сдачи и ввода в эксплуатацию законченных объектов строительства /Лек/	2	8
17.2	Порядок сдачи и ввода в эксплуатацию законченных строительством объектов /Пр/	2	8
17.3	Порядок сдачи и ввода в эксплуатацию законченных строительством объектов /Ср/	2	8
Раздел 18. Строительные организации и их взаимоотношения в строительном процессе			
18.1	Производственная структура организации. Службы аппарата управления; /Лек/	2	8

18.2	Способы строительства объектов /Лек/	2	8
18.3	Принципы организации строительства. Организация подрядных торгов /Лек/	2	8
18.4	Производственная структура организации. Службы аппарата управления /Пр/	2	8
18.5	Организация структуры управления в строительстве. Методы разрешения конфликтов /Пр/	2	8
18.6	Организация строительного процесса. Принципы организации строительства /Пр/	2	8
18.7	Построение взаимоотношений между участниками инвестиционно-строительной деятельности /Ср/	6	8
Раздел 19. Принципы, методы и стиль управления			
19.1	Принципы организации управления. Методы управления; /Лек/	2	8
19.2	Стиль управления /Лек/	2	8
19.3	Принципы организации управления /Пр/	2	8
19.4	Методы управления /Пр/	2	8
19.5	Стиль управления /Пр/	2	8
19.6	Сущность управленческого процесса: принципы, методы и стили. /Ср/	6	8
Раздел 20. Технология управления в строительной организации			
20.1	Технология и методы управления /Лек/	2	8
20.2	Технология и стиль управления /Лек/	2	8
20.3	Технология и методы управления /Пр/	2	8
20.4	Технология и стиль управления /Пр/	2	8
20.5	Основные этапы управленческого цикла и механизмы принятия решений /Ср/	4	8
Раздел 21. Организация делопроизводства в строительной организации			
21.1	Сущность и принципы ведения делопроизводства в строительстве /Лек/	2	8
21.2	Понятие о делопроизводстве /Пр/	2	8
21.3	Виды документов в строительных организациях /Пр/	2	8
21.4	Организация делопроизводства. Организация хранения документов /Пр/	2	8
21.5	Сущность и принципы ведения документооборота в строительстве /Ср/	4	8
Итого:		252	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Справочник инженера-строителя. Общестроительные и отделочные работы: расход материалов / Л.А. Зинева. - Изд. 8-е. - Ростов н/Д: ФЕНИКС, 2006. - 537 с.

Справочник инженера-строителя-2. Специальные работы: расход материалов / Л.А. Зинева. - Ростов н/Д: ФЕНИКС, 2006. - 619 с.

Организация и планирование в строительстве: Методические указания / сост. Т. Н. Николаева – Бендеры, 2016. – 67 с.

Организация строительного производства: учебник / Л. Г. Дикман. – М.: АСВ, 2006.– 606 с.

Организация и технология возведения зданий и сооружений : Уч.пос. / Гребенник Р.А. - М. : Высш.шк., 2008. - 304 с.

Основы организации и управления в строительстве: Курс лекций / сост. Т. Н. Николаева – Бендеры, 2017. – 108 с.

Организация, планирование и управление строительным производством (в вопросах и ответах): учеб. пособие / А.Н. Юзефович. – Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2007. – 304 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	513 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 42 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая

2	509 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест, комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет web-камера, проектор, проекционный экран.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения. 2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель. 3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате. 4. Студент должен в обязательном порядке выполнить курсовую работу, которая состоит из расчетно-пояснительной записки и графической части, которые оформляются в соответствии с требованиями действующих норм по оформлению технической документации. При разработке курсового проекта следует максимально использовать ПК и компьютерные технологии. Темой курсового проекта является организация строительного производства при строительстве гражданского или промышленного здания. Задание на курсовое проектирование является исходным документом кафедры. Оно выдается руководителем проекта. Приводится характеристика района и площадки строительства: климатические условия, рельеф местности, инженерно-геологические и гидрометеорологические условия; срок начала строительства и нормативные сроки строительства; обеспеченность строительства электроэнергией, водой; средствами транспорта; места расположения предприятий стройиндустрии; расстояние транспортировки основных конструкций и деталей. Эти данные частично установлены заданием на курсовой проект, а в остальной части должны быть приняты студентом по нормативным источникам или согласованы с руководителем проекта. Курсовой проект разрабатывается в составе расчетно-пояснительной записки на 25-30 с. текста со схемами, таблицами, а также графической части в объеме 2-х листов чертежей формата А I (954*841 мм). Расчетно-пояснительную записку оформить в электронном виде с соблюдением требований единой системы конструкторской документации. В начале записки представить содержание, а в конце - список использованной литературы. Содержание расчетно-пояснительной записки: Задание на выполнение курсового проекта; Введение; Исходные данные по организации строительства, характеристика строительной площадки и проектируемого объекта; Решения по технологической последовательности и методам производства работ; Объем строительного-монтажных и специальных работ, их трудоемкость; Календарный план производства работ по объекту (в форме линейного графика); График движения рабочих кадров по объекту; График поступления строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования на объект; График движения основных строительных машин по объекту; Строительный генеральный план (размещение монтажных машин и механизмов; расчет приобъектных складов; расчет временных зданий и сооружений; временных дорог; расчет временного электроснабжения строительной площадки; расчет искусственного освещения строительной площадки; расчет временного водоснабжения строительной площадки); Охрана труда и окружающей среды; Техничко-экономические показатели курсового проекта; Список использованной литературы. Содержание графической части: Календарный план производства работ по объекту, согласно задания, (линейный график); График движения рабочих кадров по объекту; График поступления строительных конструкций, изделий и материалов на объект; График движения основных строительных машин по объекту; Стройгенплан объекта на период возведения надземной части здания. Курсовой проект рекомендуется выполнять в последовательности приведенному составу расчетно-пояснительной записки. 5. Студент должен подготовиться к экзамену по представленным вопросам. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники из интернета.	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы к экзамену:

1. Строительные организации.
2. Продукция строительного производства.
3. Задачи и организация проектирования.
4. Этапы и стадии проектирования, содержание проектной документации.
5. Проектные и изыскательские организации.
6. Изыскательские работы.
7. Организационно-технологическое проектирование.
8. Согласование, экспертиза и утверждение проектно-сметной документации.
9. Понятие проекта. Типы и виды проектов.
10. Жизненный цикл проекта. Участники проекта.
11. Окружение проекта. Понятие управления проектом.
12. Роль и значение подготовки строительного производства. Единая система подготовки строительного производства.
13. Общая организационно-техническая подготовка. Подготовка к строительству объекта и производству строительно-монтажных работ.
14. Сущность поточной организации строительного производства.
15. Основные принципы проектирования потоков.
16. Классификация строительных потоков.
17. Параметры строительных потоков.
18. Основные закономерности, технологическая увязка и расчет параметров ритмичного строительного потока.
19. Основные закономерности, технологическая увязка и расчет параметров разно-ритмичных строительных потоков.
20. Основные закономерности, технологическая увязка и расчет параметров неритмичных строительных потоков.
21. Организационно-технологические модели строительного производства. Назначение сетевых моделей и сетевых графиков.
22. Классификация сетевых моделей и элементы сетевых графиков.
23. Временные параметры сетевого графика.
24. Основные положения календарного планирования. Виды календарных планов в строительстве.
25. Календарные планы строительства комплексов зданий и сооружений. Основные понятия.
26. Календарное планирование строительства отдельных зданий и сооружений. Принципы и последовательность составления календарных планов.
27. Календарное планирование строительства промышленных зданий.
28. Календарное планирование строительства жилых и общественных зданий.
29. Общие принципы проектирования стройгенпланов. Назначение и виды стройгенпланов.
30. Размещение монтажных кранов. Привязка кранов. Определение опасных зон работы крана. Варианты привязки монтажных кранов.
31. Временные дороги.
32. Организация приобъектных складов. Общие положения. Определение производственных запасов.
33. Организация приобъектных складов. Классификация складов. Расчет складов. Устройство приобъектных складов.
34. Временное водо- и энергоснабжение строительства. Водоснабжение и водоотведение. Временное энергоснабжение строительной площадки.
35. Мобильные (инвентарные) здания. Проектирование временных зданий и сооружений.
36. Понятие материально-технической базы строительства, основные принципы ее развития и размещения.
37. Производственно-технологическая комплектация (ПТК).
38. Структура и состав парка строительных машин, организационные формы его эксплуатации.
39. Планирование деятельности предприятий механизации и их взаимоотношения со строительными организациями.
40. Оперативное управление работой парка строительных машин, организация их обслуживания и ремонта.
41. Виды транспорта, их классификация и структура. Выбор транспорта.
42. Организация автотранспорта в строительстве, его техническое обслуживание и ремонт.
43. Общие положения к производственному планированию объекта.
44. Недельно-суточное планирование производства строительно-монтажных работ.
45. Реконструкция зданий и сооружений и ее виды.
46. Особенности строительного проектирования в условиях реконструкции.
47. Особенности подготовки строительного производства в условиях реконструкции.
48. Разработка календарных планов при реконструкции.
49. Разработка стройгенпланов при реконструкции.
50. Этапы формирования качества строительной продукции.
51. Комплексная система управления качеством строительной продукции (КС УКСП).
52. Организация контроля качества строительной продукции.
53. Порядок и правила приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов.
54. Государственная приемочные комиссии, организация их работы.

55. Авторский надзор проектных организаций за строительством предприятий, зданий и сооружений.
56. Организационные формы управления строительством
57. Производственные подразделения. Их структура и взаимопонимания. Функции линейного персонала.
58. Принципы управления. Различные методы управления. Стиль управления.
59. Управленческие решения. Роль решений в процессе управления. Порядок обсуждения и принятия решений.
60. Сущность делопроизводства. Виды документов в строительных организациях. Организация документооборота.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Темой курсового проекта является организация строительного производства при строительстве гражданского или промышленного здания.

Приводится характеристика района и площадки строительства: климатические условия, рельеф местности, инженерно-геологические и гидрометеорологические условия; срок начала строительства и нормативные сроки строительства; обеспеченность строительства электроэнергией, водой; средствами транспорта; места расположения предприятий стройиндустрии; расстояние транспортировки основных конструкций и деталей.

Эти данные частично установлены заданием на курсовой проект, а в остальной части должны быть приняты студентом по нормативным источникам или согласованы с руководителем проекта.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вопрос 1. Что является предметом дисциплины «Организация и планирование в строительстве»?

1. Проектирование архитектурных форм
2. Экономика недвижимости
3. Организация, планирование и управление строительным производством
4. Эксплуатация инженерных сетей

Вопрос 2. Основная цель организации проектирования и изысканий:

1. Сокращение затрат на материалы
2. Обеспечение своевременной и качественной подготовки проектной документации
3. Увеличение численности персонала
4. Повышение производительности труда рабочих

Вопрос 3. Управление проектами в строительстве направлено прежде всего на:

1. Контроль бухгалтерской отчетности
2. Повышение квалификации персонала
3. Достижение целей проекта в установленные сроки, стоимость и качество
4. Снижение налоговой нагрузки

Вопрос 4. Подготовка строительного производства включает:

1. Только закупку материалов
2. Только разработку проекта
3. Организационные, технические и технологические мероприятия
4. Только монтаж оборудования

Вопрос 5. Поточный метод организации строительства основан на:

1. Параллельном выполнении всех работ
2. Ритмичном выполнении однотипных работ специализированными бригадами
3. Случайном распределении работ
4. Последовательном выполнении без совмещения процессов

Вопрос 6. Основное преимущество поточного метода:

1. Уменьшение объёма документации
2. Увеличение числа рабочих
3. Сокращение сроков строительства и повышение ритмичности работ
4. Упрощение проектирования

Вопрос 7. Сетевое моделирование применяется для:

1. Подсчёта стоимости материалов
2. Планирования и управления сроками выполнения работ
3. Учёта кадров
4. Организации снабжения

Вопрос 8. Критический путь в сетевой графике определяет:

1. Минимальные затраты на строительство
2. Максимальное количество ресурсов
3. Минимально возможную продолжительность строительства
4. Число подрядчиков

Вопрос 9. Календарный план строительства показывает:

1. Сметную стоимость
2. Сроки и последовательность выполнения работ
3. Структуру управления
4. Состав бригад

Вопрос 10. Строительный генеральный план предназначен для:

1. Архитектурного оформления объекта
2. Рационального размещения временных зданий, складов, дорог и механизмов
3. Расчёта сметы
4. Организации бухгалтерии

Вопрос 11. Материально-техническая база строительства включает:

1. Только складские помещения
2. Только строительные машины
3. Совокупность машин, механизмов, баз снабжения и производственных подразделений
4. Только транспортные средства

Вопрос 12. Основная задача обеспечения материалами в строительстве:

1. Снижение зарплаты рабочим
2. Уменьшение количества поставщиков
3. Бесперебойное снабжение строительства ресурсами в нужные сроки
4. Сокращение объёмов работ

Вопрос 13. Эксплуатация парка строительных машин направлена на:

1. Списание техники
2. Увеличение простоев
3. Обеспечение исправного технического состояния и эффективного использования машин
4. Уменьшение численности персонала

Вопрос 14. Основная задача организации транспорта в строительстве:

1. Увеличение числа транспортных средств
2. Своевременная доставка материалов, конструкций и оборудования на объект
3. Снижение стоимости проектных работ
4. Уменьшение документооборота

Вопрос 15. Планирование строительного производства направлено на:

1. Повышение цен на работы
2. Определение сроков, ресурсов и последовательности выполнения работ
3. Контроль качества материалов
4. Обучение персонала

Вопрос 16. Особенность организации строительства при реконструкции:

1. Полное прекращение эксплуатации зданий
2. Необходимость совмещения строительных работ с функционированием объекта
3. Отсутствие ограничений по срокам
4. Упрощённые требования безопасности

Вопрос 17. Рационализация в строительстве направлена на:

1. Увеличение штата
2. Совершенствование технологий и организационных решений
3. Увеличение сроков строительства
4. Сокращение контроля

Вопрос 18. Управление качеством строительства включает:

1. Только входной контроль материалов
2. Контроль процессов и результатов строительных работ
3. Только приёмку объекта
4. Только финансовый контроль

Вопрос 19. Приёмка законченного строительством объекта включает:

1. Только проверку документации
2. Оценку соответствия выполненных работ проекту и нормам

3. Только подписание договора
4. Только оплату работ

Вопрос 20. Основная форма взаимоотношений участников строительства:

1. Устная договорённость
2. Приказ руководителя
3. Договор подряда
4. График поставок

Вопрос 21. Стилль управления отражает:

1. Техническое оснащение
2. Манеру руководства и взаимодействия с персоналом
3. Объём финансирования
4. Тип строительной площадки

Вопрос 22. Метод управления — это:

1. Вид строительных работ
2. Способ воздействия руководителя на коллектив
3. Тип строительной техники
4. Вид планирования

Вопрос 23. Технология управления в строительной организации включает:

1. Только документооборот
2. Только контроль качества
3. Совокупность методов, приёмов и процедур управления
4. Только кадровую работу

Вопрос 24. Делопроизводство в строительной организации необходимо для:

1. Украшения офиса
2. Организации документооборота и хранения управленческих документов
3. Контроля техники
4. Расчёта зарплаты

Вопрос 25. К основным документам планирования в строительстве относится:

1. Технический паспорт здания
2. Календарный план и график производства работ
3. Акт скрытых работ
4. Журнал инструктажа

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценка «5» («отлично») соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса и дан исчерпывающий на него ответ, содержание раскрыто полно, профессионально, грамотно».

Выставляется студенту:

- усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопрос билета.

Оценка «4» («хорошо») соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса, дано достаточно подробное описание предмета ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа, ошибочных положений нет».

Выставляется студенту:

- обнаружившему полное знание учебно-программного материала, грамотно и по существу отвечающему на вопрос билета и не допускающему при этом существенных неточностей;
- показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.

Оценка «3» («удовлетворительно») выставляется студенту:

- обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой;
- допустившему неточности в ответе и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «2» («неудовлетворительно») выставляется студенту:

- обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- давшему ответ, который не соответствует вопросу экзаменационного билета.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.16 Организация и планирование в строительстве
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.17 Основы гидравлики и теплотехники

Закреплена за кафедрой **Транспортно-технологических машин и комплексов**
Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство
Профиль Промышленное и гражданское строительство
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 68
самостоятельная работа 40
контактная работа во время
промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:
экзамен 7

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7(4.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	30	30	30	30
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	40	40	40	40
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Радченко Виктор Николаевич

Рабочая программа дисциплины

Основы гидравлики и теплотехники

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Транспортно-технологических машин и комплексов

Зав. кафедрой Януга Антон Сергеевич

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- получение знаний об основных законах равновесия и движения жидкостей и газов;
- освоение методов применения законов для решения практических задач;
- получение знаний по устройству, работе и подбору насосов и вентиляторов для различных систем гидро - и воздухообеспечения.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- изучение основных законов равновесия и движения жидкостей и газов;
- умение применять законы для решения практических задач;
- получение знаний по устройству, работе и подбору насосов и гидромашин для различных систем гидро - и воздухообеспечения;
- знать основы расчета гидродинамических передач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть | Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Методы проектной деятельности
2	Правоведение и антикоррупционное поведение
3	Инженерная и компьютерная графика
4	Основы метрологии, стандартизации, сертификации, контроля качества и испытания
5	Экономика и основы финансовой грамотности
6	Управление проектами
7	Введение в профессиональную деятельность

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Ценообразование и сметное дело в строительстве
2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1: Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм

УК-2.2: Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач

УК-2.3: Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов

УК-2.4: Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.5: Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. 1.Основы гидравлики.		
1.1	Основные свойства жидкости. Основные законы кинематики и динамики жидкости. /Лек/	2	7
1.2	Уравнение Бернулли для струйки идеальной и для реальной (вязкой) жидкости. /Лек/	2	7
1.3	Режимы течения жидкости. Истечение жидкости из отверстий и насадков. /Лек/	2	7
1.4	Гидравлический расчет трубопроводов. Трубопровод с насосной подачей. /Лек/	2	7
1.5	Гидравлический удар. /Лек/	2	7
1.6	Определение объемного и температурного расширения, удельного веса, плотности, вязкости. /Пр/	2	7
1.7	Определение пьезометрического напора, абсолютного и избыточного давления. /Пр/	2	7
1.8	Определение силы давления на плоские и криволинейные стенки. /Пр/	2	7
1.9	Определение режима течения жидкости. /Пр/	2	7
1.10	Определение местного сопротивления и сопротивления по длине. /Пр/	2	7
1.11	Определение потерь напора при ламинарном режиме движения. /Пр/	2	7
1.12	Определение потерь по длине трубопровода при турбулентном режиме. /Пр/	2	7

1.13	Истечения жидкости через отверстия и насадки. /Пр/	2	7
1.14	Гидравлический удар в трубах. /Пр/	2	7
1.15	Определение пьезометрического напора, абсолютного и избыточного давления. /Лаб/	2	7
1.16	Равновесие жидкости в сообщающихся сосудах, закон Паскаля. /Лаб/	2	7
1.17	Определение режима течения жидкости. /Лаб/	2	7
1.18	Определение потерь напора при ламинарном режиме движения жидкости. /Лаб/	2	7
1.19	Определение потерь по длине трубопровода при турбулентном режиме движения жидкости. /Лаб/	2	7
1.20	Силы, действующие на жидкость. Основные свойства жидкости. Основной закон гидростатики. Способы измерения давления. Сила давления на плоскую стенку. Основные законы кинематики и динамики жидкости. /Ср/	5	7
1.21	Основной закон гидростатики. Расход. Уравнение расхода. Уравнение Бернулли для струйки идеальной жидкости. Уравнение Бернулли для реальной жидкости. /Ср/	5	7
1.22	Основы гидродинамического подобия. Режимы течения жидкости. Кавитационное течение. Потери на трение при ламинарном течении в трубах. Потери на трение при турбулентном течении в трубах. Потери в местных гидравлических сопротивлениях. Истечение жидкости. /Ср/	5	7
1.23	Гидравлический расчет простых трубопроводов. Соединения простых трубопроводов. Сложный трубопровод. Трубопровод с насосной подачей. Гидравлический удар. /Ср/	5	7
Раздел 2. 2. Основы теплотехники.			
2.1	Техническая термодинамика: Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. /Лек/	2	7
2.2	Термодинамические процессы. Цикл и теоремы Карно. Дросселирование газов и паров. /Лек/	2	7
2.3	Реальные газы. Водяной пар. Влажный воздух. Сжатие газов. Термодинамические циклы. /Лек/	2	7
2.4	Основы теории теплообмена. Теплопроводность. Конвективный теплообмен. Тепловое излучение. /Лек/	2	7
2.5	Теплопередача. Теплообменные аппараты. Теплоэнергетические установки. /Лек/	2	7
2.6	Построение процесса парообразования в p,v -диаграмме. /Пр/	2	7
2.7	Критическое давление и сопло Лаваля. /Пр/	2	7
2.8	Дросселирование газов и паров. /Пр/	2	7
2.9	Характеристики влажного воздуха. /Пр/	2	7
2.10	Цикл Ренкина. /Пр/	2	7
2.11	Построение цикла Карно. /Пр/	2	7
2.12	Определение изобарной теплоемкости воздуха. /Лаб/	2	7
2.13	Изучение процесса парообразования. /Лаб/	2	7
2.14	Исследование процесса дросселирования и эффекта Джоуля-Томсона. /Лаб/	2	7
2.15	Построение цикла Карно. /Лаб/	2	7
2.16	Основы теплотехники. Техническая термодинамика: Параметры состояния. Уравнение состояния и термо-динамический процесс. Первый закон термодинамики. Теплота и работа. Второй закон термодинамики. /Ср/	5	7
2.17	Термодинамические процессы. Цикл и теоремы Карно. Термодинамические процессы. Термодинамика потока. Критическое давление и скорость. Сопло Лаваля. Дросселирование газов и паров. /Ср/	5	7
2.18	Реальные газы. Водяной пар. Влажный воздух. Сжатие газов. Лопаточный компрессор. Термодинамические циклы. /Ср/	5	7
2.19	Основы теории теплообмена. Теплопроводность. Конвективный теплообмен. Закон Ньютона-Рихмана. Тепловое излучение. /Ср/	5	7
Итого:		144	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

- 1 Брюханов Олег Иванович. Основы гидравлики и теплотехники. М.: Академия. 2004 г.
- 2 Лукан Владимир Николаевич. Теплотехника : учебник для вузов. — Москва : Высшая школа, 2008.
- 3 Карминский Валерий Дмитриевич. Техническая термодинамика и теплопередача : учебное пособие. — Москва :

Маршрут, 2005.

4 Ргищева Анна Сергеевна. Теоретические основы гидравлики и теплотехники : учебное пособие. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет (УлГТУ), 2007.

5 Кордон Михаил Яковлевич, Симакин Виктор Иванович, Горешник Иван Дмитриевич. Гидравлика : учебное пособие. — Пенза : Пензенский государственный университет, 2005.

6 Альтшуль Александр Давидович. Примеры расчётов по гидравлике : учебное пособие для вузов. — Москва : Стройиздат, 1977.

7 Калицун Владимир Иванович. Основы гидравлики и аэродинамики : учебное пособие. — Москва : Машиностроение, 1980.

8 Рабинович Евгений Захарович. Гидравлика : учебник для вузов. — Москва : Недра, 1987.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектom свободно распространённого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Академия Google

Научная электронная библиотека eLibrary

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	107 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 14 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	28 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекционные занятия являются основным источником теоретических знаний по дисциплине. В ходе лекций рассматриваются базовые понятия и законы инженерной экологии, вопросы воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду, а также способы обеспечения экологической безопасности транспортных систем. Для качественного усвоения материала обучающемуся рекомендуется вести конспект лекций, осмысливать представленные положения и использовать лекционный материал при подготовке к практическим занятиям и итоговому контролю.

Практические занятия направлены на закрепление теоретических знаний и формирование умений применять их при решении прикладных задач. В ходе выполнения практических работ обучающиеся осваивают методы расчёта выбросов загрязняющих веществ и анализа экологического воздействия различных объектов транспортной инфраструктуры.

Успешное выполнение практических заданий требует предварительной подготовки, основанной на изучении лекционного материала и методических указаний, а также аккуратного оформления расчётов и выводов по результатам работы.

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной частью освоения дисциплины и обеспечивает углубление знаний по отдельным темам. В рамках самостоятельной работы осуществляется изучение дополнительной литературы, подготовка к практическим занятиям и оформление отчётных материалов. Самостоятельная работа способствует формированию навыков анализа экологической информации и работы с нормативными документами в области экологической безопасности транспорта.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Список вопросов для подготовки к экзамену:

- 1 Силы, действующие на жидкость. Давление жидкости.
- 2 Основные свойства жидкости.
- 3 Основной закон гидростатики.
- 4 Способы измерения давления.
- 5 Сила давления на плоскую стенку.
- 6 Расход жидкости. Уравнение расхода.
- 7 Уравнение Бернулли для элементарной струйки идеальной жидкости.
- 8 Уравнение Бернулли для струйки реальной (вязкой) жидкости.
- 9 Основы гидродинамического подобия.
- 10 Режимы течения жидкости. Кавитационное течение.
- 11 Потери на трение при ламинарном течении в трубах.
- 12 Потери на трение при турбулентном течении в трубах.
- 13 Потери в местных гидравлических сопротивлениях.
- 14 Истечение жидкости.
- 15 Гидравлический расчет простых трубопроводов.
- 16 Последовательное соединение простых трубопроводов.
- 17 Параллельное соединение простых трубопроводов.
- 18 Сложный трубопровод. Трубопровод с насосной подачей.
- 19 Гидравлический удар в трубах.
- 20 Гидромашины. Основные параметры гидромашин.
- 21 Классификация динамических насосов.
- 22 Характеристика и КПД центробежного насоса.
- 23 Подobie лопастных насосов.
- 24 Кавитация и кавитационный расчет насосов.
- 25 Объемные насосы. Общие свойства и классификация.
- 26 Поршневые насосы и их характеристики.
- 27 Общие свойства, классификация и разновидности роторных насосов.
- 28 Основные параметры и характеристики роторных насосов.
- 29 Объемные гидродвигатели.
- 30 Гидромоторы.
- 31 Элементы объемных гидроприводов. Общие понятия и определения.
- 32 Гидропередачи.
- 33 Гидравлические дроссели.
- 34 Гидравлические клапаны.
- 35 Гидравлические распределители.
- 36 Вспомогательные гидравлические устройства.
- 37 Техническая термодинамика. Основные понятия и определения.
- 38 Термодинамическая система. Параметры состояния.
- 39 Уравнение состояния и термодинамический процесс.
- 40 Первый закон термодинамики.
- 41 Теплоемкость газа. Уравнение состояния идеального газа.
- 42 Второй закон термодинамики.
- 43 Цикл и теоремы Карно.
- 44 Термодинамические процессы.
- 45 Первый закон термодинамики для потока.
- 46 Критическое давление и скорость. Сопло Лаваля.
- 47 Дросселирование.
- 48 Свойства реальных газов.
- 49 Уравнения состояния реального газа.
- 50 Понятие о водяном паре, работа с T-S диаграммой.
- 51 Циклы паротурбинных установок (ПТУ).
- 52 Циклы газотурбинных установок (ГТУ).
- 53 Основные понятия и определения теории теплообмена.
- 54 Теплопроводность.
- 55 Конвективный теплообмен.
- 56 Тепловое излучение.
- 57 Теплопередача.
- 58 Теплообменные аппараты.
- 59 Энергетическое топливо. Состав топлива.

- 60 Котельные установки.
- 61 Вспомогательное оборудование котельной установки.
- 62 Тепловой баланс котельного агрегата.
- 63 Топочные устройства.
- 64 Сжигание топлива.
- 65 Физический процесс горения топлива.
- 66 Определение теоретического и действительного расхода воздуха на горение топлива.
- 67 Объемный компрессор.
- 68 Лопаточный компрессор.
- 69 Токсичные газы продуктов сгорания.
- 70 Последствия "парникового" эффекта.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Тесты

Основы гидравлики

1. Плотность жидкости измеряется в:

- а) м³/кг; б) Н/м³; в) кг/м³; г) м²/Н.

2. С увеличением температуры вязкость капельных жидкостей

- а) увеличивается; б) уменьшается; в) не изменяется;
г) становится равной нулю.

3. Движение жидкости является напорным:

- а) в реке; б) в озере;
в) в трубах с полным заполнением живого сечения; г) в струях; д) в трубах с частичным заполнением сечения.

4. Потери напора по длине трубопровода зависят от:

- а) внутреннего давления; б) наличия местных сопротивлений;
в) толщины стенки; г) скорости движения жидкости;
д) числа местных сопротивлений.

5. Пружинным манометром измеряется давление:

- а) абсолютное; б) избыточное; в) вакуумметрическое; г) атмосферное

6. Возникновению местных гидравлических сопротивлений способствует:

- а) длина трубопровода; б) материал трубопровода;
в) изменение конфигурации трубы; г) толщина стенки трубы.

7. Режим движения жидкости при $Re = 20000$:

- а) ламинарный; б) турбулентный; в) переходный; г) установившийся.

8. При нагревании жидкости ее плотность:

- а) увеличивается; б) уменьшается; в) остается неизменной;
г) в начале увеличивается, затем уменьшается.

9. Ламинарное движение – это:

- а) хаотическое, беспорядочное движение жидкости;
б) спокойное, слоистое движение жидкости;
в) движение жидкости с пульсацией скоростей;
г) движение жидкости с пульсацией давлений.

10. Потери напора зависят от:

- а) толщины стенок трубы; б) цвета трубы;
в) режима движения жидкости; г) прозрачности жидкости.

Основы теплотехники

11. Удельный объем:

- а) отношением массы вещества к его объему; б) отношению объема вещества к его массе;
в) отношению площади вещества к его массе; г) отношению массы вещества к его площади.

12. Испарение происходит при:

- а) температуре выше 0оС; б) температуре (5-30) оС; в) при любой температуре; г) температуре выше 30

оС.

13 Способ передачи тепла при непосредственном контакте тел или частиц тел с различными температурами:
а) излучением б) конвекцией; в) теплопроводностью; г) радиацией.

14 Теплопроводностью называется перенос тепла:
а) при непосредственном соприкосновении частиц одного тела;
б) при движении микроскопических объектов тела;
в) при превращении внутренней энергии тела в энергию фотонов;
г) при электромагнитных колебаниях.

15 Наименьшим коэффициентом теплопроводности обладают:
а) жидкости; б) газы; в) металлы; г) пары жидкостей.

16 Наибольшим коэффициентом теплопроводности обладают:
а) жидкости; б) газы; в) металлы; г) пары жидкостей.

17 Коэффициент теплопроводности изоляционных материалов увеличивается:
а) при увеличении влажности изоляции; б) при увеличении пористости изоляции; в) при уменьшении толщины;
г) при уменьшении температуры изоляции.

18 Конвективный теплообмен наблюдается:
а) в твердых телах; б) неподвижных газовых и жидких прослойках;
в) между поверхностью твердого тела и движущейся возле нее жидкостью или газом;
г) при соприкосновении поверхностей твердых тел, имеющих разную температуру.

19 Свободная конвекция (движение) в жидкостях и газах возникает вследствие:
а) разности плотностей слоев жидкости или газа, имеющих разную температуру; б) разности коэффициентов теплопроводности слоев жидкости; в) разности удельных теплоемкостей слоев жидкости; г) силы тяжести.

20 Передача теплоты от более горячего теплоносителя к менее горячему через стенку, разделяющую эти теплоносители называется:
а) теплопроводностью; б) теплопередачей; в) конвекцией; г) излучением .

8.4. Описание экзаменационного билета

В экзаменационном билете выводятся 3 вопроса.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

- Оценка «отлично» выставляется студенту если:
 - на все вопросы даны исчерпывающие ответы;
 - ответы изложены грамотным научным языком, все термины употреблены корректно, все понятия раскрыты верно.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту если:
 - на все вопросы даны в целом верные ответы, но с отдельными неточностями, не носящими принципиального характера;
 - в ответах не все термины употреблены правильно, присутствуют отдельные некорректные утверждения или присутствуют грамматические / стилистические погрешности изложения.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту если:
 - ответы на вопросы носят фрагментальный характер, верные выводы перемежаются с неверными;
 - студент в целом, ориентируется в тематике пройденных тем учебной дисциплины, но испытывает проблемы с раскрытием отдельных вопросов.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:
 - студент имеет значительные пробелы в знаниях пройденного материала, допускает принципиальные ошибки в ответе на вопросы;
 - демонстрирует изменение теоретического материала.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.17 Основы гидравлики и теплотехники

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры транспортно-технологических машин и комплексов

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
транспортно-технологических машин и
комплексов

личная подпись

Януга Антон Сергеевич

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
**Б1.В.18 Психология управления и проблемы
конфликтологии**

Закреплена за кафедрой	Экономики строительства и теории коммуникаций		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану			72
в том числе:			
аудиторные занятия			34
самостоятельная работа			38
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет 7

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7(4.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	38	38	38	38
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

канд. психол. наук, доцент Цынцарь Анна Леонидовна

Рабочая программа дисциплины

Психология управления и проблемы конфликтологии

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Экономики строительства и теории коммуникаций

Зав. кафедрой Корнеевская Екатерина Владимировна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Формирование у выпускника высокого уровня теоретической и практической подготовки в области психологии конфликта и ознакомление с современными технологиями предотвращения и урегулирования конфликтов.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- познакомить с основными закономерностями функционирования психики человека;
- транслировать опыт анализа профессиональных и учебных проблемных ситуаций, организации профессионального общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и совместных решений.
- дать студентам необходимые знания, умения, навыки, связанные с теоретическим анализом и практическим использованием психологических условий и особенностей управленческой деятельности
- повысить эффективность и качество работы в системе управления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Основы организации и управления в строительстве
2	Управление проектами
3	Управление строительством
4	Введение в профессиональную деятельность
5	Учебная практика
6	Учебная практика (ознакомительная)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**

УК-3.1: Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения

УК-3.2: Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями

УК-3.3: Выбирает стратегии поведения в команде в зависимости от условий

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1: Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управлению своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.2: Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития

УК-6.3: Определяет требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам

УК-6.4: Выбирает приоритеты профессионального роста, выбирает направления и способы совершенствования собственной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Психология управления и психология личности в управлении		
1.1	Введение в психологию и психологию управления. /Лек/	2	7
1.2	Понятие личности в психологии. Теории мотивации личности. /Лек/	2	7
1.3	Психология личности и мотивация /Пр/	2	7
1.4	Зарубежный опыт управления персоналом /Пр/	2	7
1.5	Личность и межличностные отношения /Пр/	2	7
1.6	Место психологии управления в системе наук. Психология управления персоналом. Зарубежный опыт управления персоналом. Личность и межличностные отношения. Кооперация с коллегами в коллективе на основе знаний методов управления, организации исполнительской работы /Ср/	10	7
	Раздел 2. Психические свойства и состояния личности. Общение в управлении		
2.1	Психические процессы личности. Внимания. Память. Мышление. /Лек/	2	7

2.2	Темперамент и характер в структуре личности /Лек/	2	7
2.3	Общение – основа межличностных отношений. Общение и речь Виды общения /Лек/	2	7
2.4	Темперамент и характер в структуре личности. Акцентуации характера. /Пр/	2	7
2.5	Вербальное и невербальное общение. Психодиагностический инструментарий /Пр/	2	7
2.6	Стороны общения. психология делового общения /Пр/	2	7
2.7	Специфические состояния психики человека: боль, эйфория, дисфория, вера, «сгорание», агрессия. Стрессы и стрессовые ситуации. Публичное выступление как форма делового общения. Совещание как форма делового общения. Коммуникативные барьеры в общении. Психология сотрудничества. Этические нормы делового общения. /Ср/	12	7
2.8	Темперамент в структуре личности.Акцентуации по Личко.Описание и анализ типов. /Ср/	4	7
Раздел 3. Конфликты в организации и в сфере управления.			
3.1	Общее понятие конфликта. Механизм возникновения конфликта, ее динамика и структура. /Лек/	2	7
3.2	Типология конфликтов. Конфликты в организации и в сфере управления /Лек/	2	7
3.3	Управление стрессом в конфликтных ситуациях /Лек/	2	7
3.4	Профилактика и управление конфликтами в организации и в сфере управления. /Пр/	2	7
3.5	Причины и последствия конфликтов в организациях. /Пр/	2	7
3.6	Стратегия разрешения конфликта в организации /Пр/	2	7
3.7	Понятие конфликта и его социальная роль. Источник и субъекты конфликта. Классификации конфликтов. Причины им последствия конфликтов. Разрешение конфликтов и стратегии поведения в конфликтных ситуациях /Ср/	12	7
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

- 1.Ливак, Н. С. Психология управления : учебное пособие / Н. С. Ливак. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 100 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147552> (дата обращения: 11.12..25). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 2.Бендюков, М. А. Психология трудовых конфликтов : учебное пособие / М. А. Бендюков. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2017. — 43 с. — ISBN 978-5-7641-1071-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111720> (дата обращения: 11.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 3.Светова, Л. Н. Психология конфликта : учебно-методическое пособие / Л. Н. Светова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 85 с. — ISBN 978-5-7339-1766-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/368669> (дата обращения: 11.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 4.Глухова, Т. Г. Психология управления : учебное пособие / Т. Г. Глухова. — 2-е изд., доп. и перераб. — Самара : СамГУПС, 2009. — 50 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130299> (дата обращения: 11.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Академия Google
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	29 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, экран, магнитная доска, web-камера.
2	14 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 34 посадочных места, комплект учебной мебели на 14 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Методические указания к лекциям

Цель лекций — сформировать у студентов теоретическую базу, раскрыть ключевые категории, модели и закономерности психологических процессов, показать их практическое применение в современных условиях.

Основные задачи лекций: объяснение фундаментальных понятий и терминов; раскрытие содержания психологических законов и закономерностей; представление классических и современных теорий; формирование системного взгляда на психологические процессы; подготовка студентов к практическим занятиям и самостоятельной работе.

Требования к изучению: вести конспект с выделением ключевых терминов; выполнять вопросы для самоконтроля в конце темы; перед практическими занятиями перечитывать краткий конспект.

Рекомендуемые формы работы на лекции: активное слушание и участие в обсуждении; запись определений ; составление схем и таблиц по ходу объяснения.

2. Методические указания к практическим занятиям

Цель практических занятий — закрепление теоретических знаний и формирование профессиональных навыков: анализа ситуаций, расчётов, работы с психологической информацией.

Основные задачи: решение ситуационных заданий; анализ кейсов ; применение теоретических моделей на практике; формирование навыков групповой работы и аргументации.

Подготовка к занятию: изучить лекционный материал по теме; выполнить предварительные задания (если предусмотрено); подготовить вопросы по непонятным моментам.

Формы работы на занятии: индивидуальное решение заданий; работа в парах или малых группах; обсуждение кейсов; презентация решений и их защита; анализ типичных ошибок.

Требования к оформлению практических работ: чёткая структура (условие → решение → вывод); корректное применение формул; обоснование каждого шага; использование графиков/таблиц при необходимости.

3. Методические указания к самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы — развитие навыков самостоятельного анализа, поиска информации, применения теории на практике, подготовка к занятиям и аттестации.

Виды самостоятельной работы:

- изучение теоретического материала по учебнику;
- решение заданий;
- подготовка эссе, рефератов, презентаций;
- работа со статистикой и официальными источниками данных;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Общие требования: работа выполняется в установленный срок; оформление — аккуратное, с соблюдением структуры задания; обязательные выводы по результатам выполнения; ссылки на источники при использовании литературы.

Рекомендации по организации самостоятельной работы: распределить время на неделю по темам; начинать с повторения лекций; выполнять задания последовательно — от простого к сложному; сверять решения с примерами из методички/учебника; контролировать прогресс с помощью тестов.

Критерии оценки самостоятельных работ: полнота выполнения задания; правильность расчетов; глубина анализа; грамотность оформления; умение формулировать выводы.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Объект и предмет курса психология управления. Психология управления в системе наук.
2. Актуальные проблемы психологии управления в СССР и в современной России.
3. Понятие личности и ее структура. Свойства индивида, личности, индивидуальности. Некоторые психологические школы изучения личности.
4. Психология индивидуальных различий как составная часть эффективного управления.
5. Свойства темперамента в контексте деятельности организации.
6. Особенности характера в контексте деятельности организации.
7. Особенности индивидуальности в контексте деятельности организации.
8. Приемы и методы изучения личности в психологии управления.
9. Мотивация как фактор управления.
10. Социально-психологические характеристики малой группы.
11. Групповая сплоченность.
12. Руководство и лидерство.
13. Проблемы личности руководителя.
14. Феномен неформальных групп в организации.
15. Социометрический метод изучения коллектива.
16. Понятие и виды общения.
17. Функции и трудности общения.
18. Характеристика профессионального общения.
19. Психология переговорного процесса.
20. Тренинг делового общения.
21. Психология конфликта в организации и способы его разрешения.
22. Психология принятия управленческих решений.
23. Социально-психологическая характеристика конфликтов.
24. Понятия руководства и лидерства, общие черты и различия
25. Лидер и администратор, их отличия в управлении.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Что такое управление?
Тип вопроса: Одиночный выбор
 a) Процесс подчинения
 b) Процесс планирования, организации, мотивации и контроля
 c) Процесс отдыха
 d) Процесс конфликтов
2. Какая из функций управления отвечает за постановку целей и задач?
Тип вопроса: Одиночный выбор
 a) Контроль
 b) Мотивация
 c) Планирование
 d) Организация
3. Что такое конфликт?
Тип вопроса: Одиночный выбор
 a) Совпадение интересов
 b) Столкновение противоположных интересов или целей
 c) Дружеский разговор
 d) Взаимопонимание
4. Какой тип конфликта считается конструктивным?
Тип вопроса: Одиночный выбор
 a) Личностный конфликт
 b) Конфликт из-за недопонимания
 c) Конфликт на основе разных точек зрения, ведущий к развитию
 d) Конфликт на почве агрессии
5. Что из перечисленного НЕ является стилем разрешения конфликтов?
Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) Конкуренция
- b) Избегание
- c) Компромисс
- d) Игнорирование

6. Что означает стиль управления «авторитарный»?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) Демократическое участие сотрудников
- b) Высокая степень контроля и директивное руководство
- c) Полная свобода действий работников
- d) Полное отсутствие контроля

7. Какое из качеств руководителя способствует эффективному управлению?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) Жесткость и безразличие
- b) Эмпатия и коммуникабельность
- c) Замкнутость
- d) Авторитарность без объяснений

8. Что такое мотивация?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) Принуждение к работе
- b) Процесс побуждения человека к деятельности
- c) Отдых на рабочем месте
- d) Игнорирование задач

9. Как называется процесс разрешения конфликта, при котором стороны приходят к взаимовыгодному решению?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) Конфронтация
- b) Компромисс
- c) Игнорирование
- d) Уклонение

10. Какой из перечисленных видов конфликтов относится к межличностным?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) Конфликт между сотрудниками
- b) Конфликт между отделами
- c) Конфликт между организациями
- d) Конфликт внутри личности

11. Что из перечисленного НЕ относится к причинам конфликтов?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) Различие целей
- b) Недостаток ресурсов
- c) Четкое распределение обязанностей
- d) Недопонимание

12. Какое из утверждений характеризует конструктивный конфликт?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) Усиливает напряженность и разрушает отношения
- b) Способствует развитию и улучшению ситуации
- c) Приводит к игнорированию проблемы
- d) Увеличивает враждебность

13. Что из перечисленного является признаком эффективного управления?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) Одностороннее принятие решений
- b) Игнорирование мнения подчиненных
- c) Учет интересов и целей коллектива
- d) Отсутствие планирования

14. Какой стиль управления способствует развитию самостоятельности сотрудников?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) Либеральный

- b) Авторитарный
- c) Директивный
- d) Контролирующий

15. Что такое стресс на рабочем месте?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) Энергичное выполнение задач
- b) Психофизиологическая реакция на чрезмерные требования
- c) Состояние покоя и удовлетворенности
- d) Полное отсутствие нагрузки

16. Какое из средств предупреждения конфликтов наиболее эффективно?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) Игнорирование проблем
- b) Открытое обсуждение и коммуникация
- c) Давление на слабую сторону
- d) Использование силы

17. Как называется процесс передачи информации от руководителя к подчинённым?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) Мотивация
- b) Коммуникация
- c) Контроль
- d) Планирование

18. Какая из причин может вызвать внутренний (внутриличностный) конфликт?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) Несовпадение целей организации и сотрудника
- b) Разногласия между коллегами
- c) Противоречия в собственных желаниях и обязанностях
- d) Конфликт между отделами

19. Что такое делегирование полномочий?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) Отказ от ответственности
- b) Передача части своих обязанностей другому лицу
- c) Контроль за каждым действием подчиненного
- d) Игнорирование задач

20. Что из перечисленного не является эффективным способом управления конфликтом?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) Открытое обсуждение
- b) Избегание решения проблемы
- c) Поиск компромисса
- d) Учет интересов обеих сторон

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Отметка «Зачтено» ставится в том случае, когда студент обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.

Отметка «Незачтено» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности и ошибки в использовании научной терминологии.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.18 Психология управления и проблемы конфликтологии
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры экономики строительства и теории коммуникаций

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой экономики
строительства и теории коммуникаций

личная подпись

Корнеевская Екатерина
Владимировна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.19 Ценообразование и сметное дело в строительстве

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108		
в том числе:			
аудиторные занятия	60		
самостоятельная работа	48		
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	8(4.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	30	30	30	30
Практические	30	30	30	30
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60	60	60	60
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Касьян Кристина Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Ценообразование и сметное дело в строительстве

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Корниевская Екатерина Владимировна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

заключается в развитии компетенций у обучающихся, направленных на составление сметной документации в составе проектной и рабочей документации.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- рассмотреть особенности системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве;
- сформировать понимание о методологии определения цены на строительную продукцию;
- раскрыть инженерную терминологию и основные понятия;
- познакомить с автоматизированным расчетом смет на объекты строительства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Методы проектной деятельности
2	Правоведение и антикоррупционное поведение
3	Инженерная и компьютерная графика
4	Основы метрологии, стандартизации, сертификации, контроля качества и испытания
5	Экономика и основы финансовой грамотности
6	Экономика отрасли
7	Технология возведения зданий и сооружений
8	Основы гидравлики и теплотехники
9	Управление качеством
10	Системы менеджмента в строительстве
11	Управление проектами
12	Производственная практика (проектная)
13	Введение в профессиональную деятельность

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1: Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм

УК-2.2: Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач

УК-2.3: Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов

УК-2.4: Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.5: Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

ПК-3: Способность определять стоимость строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией

ПК-3.1: Определяет стоимость материально-технических ресурсов, используемых при производстве строительно-монтажных работ

ПК-3.2: Составляет смету на дополнительные строительно-монтажные работы

ПК-7: Способность обеспечивать производство работ на участке строительства материальными ресурсами

ПК-7.1: Определяет потребности в материальных ресурсах, используемых при производстве работ на участке строительства

ПК-7.2: Формирует предложения для проведения закупок материальных ресурсов, используемых при производстве работ на участке строительства

ПК-7.3: Осуществляет планирования и контроль расходования материальных ресурсов, используемых при производстве работ на участке строительства

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве		

1.1	Принципы ценообразования в строительстве в условиях рынка /Лек/	2	8
1.2	Взаимодействие субъектов строительного рынка в процессе ценообразования. Сметные цены на строительную продукцию, их особенности. /Лек/	2	8
1.3	Особенности сметных цен на строительную продукцию /Лек/	2	8
1.4	Стратегии и методы ценообразования. Строительная продукция как товар /Ср/	6	8
Раздел 2. Проектно-сметная документация в строительстве			
2.1	Порядок разработки, экспертизы и утверждения проектно-сметной документации. /Лек/	2	8
2.2	Виды сметной документации /Лек/	2	8
2.3	Общие правила подсчета объемов работ /Лек/	2	8
2.4	Сводный сметный расчет стоимости строительства. /Ср/	6	8
Раздел 3. Общие правила подсчета объемов работ			
3.1	Определение объёмов строительно-монтажных работ. /Пр/	2	8
3.2	Общие правила подсчета объемов работ /Пр/	2	8
Раздел 4. Определение объемов основных видов строительно-монтажных работ			
4.1	Определение объемов основных видов строительных работ /Пр/	2	8
4.2	Определение объемов основных видов монтажных работ /Пр/	2	8
4.3	Виды и состав цен на строительную продукцию /Ср/	6	8
Раздел 5. Состав и структура сметной стоимости строительства и СМР			
5.1	Методические основы определения сметной стоимости СМР/Лек/	2	8
5.2	Порядок определения стоимости эксплуатации строительных машин /Лек/	2	8
5.3	Состав и структура сметной стоимости строительства и СМР /Лек/	2	8
5.4	Состав сметной стоимости строительства и СМР/Пр/	2	8
5.5	Накладные расходы строительства /Ср/	6	8
Раздел 6. Методы определения сметной стоимости СМР			
6.1	Методические основы определения сметной стоимости СМР. /Лек/	2	8
6.2	Методы определения сметной стоимости СМР/Пр/	2	8
6.3	Состав договорных цен на строительную продукцию /Ср/	6	8
Раздел 7. Структура капитальных вложений			
7.1	Структура капитальных вложений /Лек/	2	8
7.2	Структура капитальных вложений /Пр/	2	8
Раздел 8. Методические основы определения сметной стоимости СМР			
8.1	Основы определения сметной стоимости /Пр/	2	8
Раздел 9. Определение сметных цен на материалы, изделия и конструкции			
9.1	Определение сметных цен на материалы, изделия и конструкции /Лек/	2	8
9.2	Определение сметных цен на материалы, изделия и конструкции /Пр/	2	8
9.3	Выбор необходимого количества материалов для реализации объекта /Пр/	2	8
9.4	Сметные цены на материалы, изделия и конструкции /Ср/	6	8
Раздел 10. Определение затрат на оплату труда рабочих			
10.1	Определение затрат на оплату труда рабочих строительной отрасли /Лек/	2	8
10.2	Определение затрат на оплату труда рабочих строительной отрасли /Пр/	2	8
Раздел 11. Определение величины сметной прибыли			
11.1	Определение сметной прибыли /Лек/	2	8
11.2	Определение сметной прибыли /Пр/	2	8
Раздел 12. Определение цены на проектные работы для строительства			
12.1	Определение цены на проектные работы для строительства /Лек/	2	8
12.2	Определение цены на проектные работы для строительства /Пр/	2	8
12.3	Оформление локальной сметы /Пр/	2	8
12.4	Определение технико-экономических показателей по объекту /Пр/	2	8
12.5	Государственное регулирование цен на строительную продукцию /Ср/	12	8
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
5.1. Рекомендуемая литература	
Сметное дело в строительстве: учебное пособие / сост.: В.В. Гасилов, А.С. Овсянников, А.В. Воротынцева; Воронежский ГАСУ. – Воронеж, 2016. – 193 с. Герасименко В.В. Ценообразование : учеб. пособие / В.В. Герасименко; Московский гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Экономический фак. - Изд. 2-е, доп. и перераб. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 222 с. Ценообразование: учебник для вузов /Д. О. Ямпольская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 193 с. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве: учебное пособие / М. А. Королева. – 2-е изд., доп. и перераб. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 263, [1] с.	
5.2 Перечень информационных технологий	
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Научная электронная библиотека eLibrary	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 38 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 38 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения. 2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель. 3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате. 4. Студент должен подготовиться к зачету с оценкой по представленным вопросам. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники из интернета.	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой по дисциплине

1. Понятие ценообразования и рыночной цены на строительную продукцию. Классификация и виды рыночных цен.
 2. Основные факторы, влияющие на стоимость строительной продукции.
 3. Состав государственной системы ценообразования и сметного нормирования в строительной отрасли.
 4. Понятие капитальных вложений и формы воспроизводства основных фондов.
 5. Понятие сметной стоимости и ее состав в соответствии с технологической структурой капитальных вложений.
- Состав общестроительных и специальных работ
6. Понятие сметных нормативов, сметной нормы и расценки. Виды сметных нормативов
 7. Методы определения сметной стоимости строительства
 8. Состав и содержание сметной документации
 9. Отличительные особенности сметы и сметного расчета
 10. Состав сметной стоимости строительно-монтажных работ.
 11. Состав и методика определения прямых затрат
 12. Понятие накладных расходов и методические подходы к их определению
 13. Понятие себестоимости и стоимости строительно-монтажных работ
 14. Содержание и порядок разработки объектной сметы
 15. Содержание и порядок разработки сводного сметного расчета стоимости строительства
 16. Методы определения сметной стоимости проектных работ
 17. Сущность и виды подрядных торгов, их участники и порядок проведения
 18. Требования к тендерной документации, ее состав
 19. Виды контрактов в строительстве
 20. Содержание договоров подряда на проектирование и строительство объекта
 21. Порядок формирования договорных цен
 22. Виды договорных цен, их состав. Протокол согласования (ведомость) договорной цены

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Что является основной целью сметного дела?
 1. Контроль работы подрядчиков
 2. Определение стоимости строительства и планирование затрат
 3. Разработка проектной документации
 4. Составление графика работ
2. Что представляет собой сметная документация?
 1. Список сотрудников
 2. Комплект документов, отражающих стоимость материалов, работ и оборудования
 3. Планы маркетинга
 4. Отчёт о технике безопасности
3. Какой вид сметы используется для определения стоимости строительства объекта до начала работ?
 1. Пояснительная записка
 2. Смета на проектные работы
 3. Кошторисная смета
 4. Бюджетная смета
4. Что входит в состав полной сметной стоимости?
 1. Только материалы
 2. Материалы, работы, оборудование и накладные расходы
 3. Только заработная плата
 4. Только транспортные расходы
5. Что такое базисная стоимость?
 1. Стоимость объекта без учета накладных расходов и прибыли
 2. Стоимость только материалов
 3. Стоимость аренды техники
 4. Стоимость оплаты труда проектировщиков
6. Какой документ содержит нормативы на материалы и работы?

1. СНиП
 2. Техническое задание
 3. Справочник сметчика
 4. Проектная декларация
7. Что относится к прямым затратам в смете?
1. Аренда офиса
 2. Заработная плата рабочих и стоимость материалов
 3. Командировочные расходы
 4. Налоговые платежи
8. Что относится к косвенным расходам (накладным)?
1. Заработная плата рабочих
 2. Административные расходы, расходы на управление строительством
 3. Стоимость материалов
 4. Расходы на транспортировку бетона
9. Что показывает локальная смета?
1. Стоимость отдельных видов работ на конкретном объекте
 2. Общую стоимость всех объектов компании
 3. Смету проекта подрядчика
 4. Расходы на маркетинг
10. Что отражает объектная смета?
1. Стоимость конкретного объекта строительства
 2. Смету проектировщиков
 3. Отчёт по технике безопасности
 4. Стоимость оборудования для всего предприятия
11. Какой вид смет применяется для согласования с инвестором?
1. Локальная
 2. Сводная
 3. Объектная
 4. Кошторисная
12. Что такое индексы пересчёта сметной стоимости?
1. Коэффициенты изменения стоимости работ и материалов с учетом инфляции
 2. Уровень заработной платы инженеров
 3. Показатели производительности труда
 4. Показатели энергоэффективности
13. Что относится к сметной прибыли?
1. Дополнительная сумма, включаемая для получения прибыли строительной организации
 2. Стоимость материалов
 3. Заработная плата рабочих
 4. Налоги на имущество
14. Что такое сводная смета?
1. Смета на отдельные виды работ
 2. Объединение всех локальных смет на объект для определения общей стоимости
 3. Смета на аренду техники
 4. Документ по закупке материалов
15. Какой метод расчёта используется при определении сметной стоимости?
1. Прямой подсчет и применение нормативов
 2. Метод случайных чисел
 3. Метод экспертных оценок
 4. Метод опроса сотрудников
16. Что относится к дополнительным расходам в смете?
1. Заработная плата инженеров
 2. Страхование, непредвиденные расходы, мероприятия по охране труда
 3. Стоимость материалов
 4. Транспортировка оборудования

17. Что отражает ресурсная смета?

1. Использование материалов, труда и техники на объекте
2. Стоимость всего проекта
3. Общие накладные расходы
4. Финансовый план организации

18. Что является основанием для проверки смет?

1. Техническая документация, проект, нормативы и сметная документация
2. Численность персонала
3. Дизайн офиса
4. График отпусков

19. Кто отвечает за правильность составления сметы на объекте?

1. Проектировщик
2. Сметчик
3. Руководитель отдела маркетинга
4. Инженер по охране труда

20. Что является итогом сметного дела?

1. Определение стоимости строительства, планирование и контроль расходов
2. Разработка маркетинговой стратегии
3. Расчёт графика отпуска сотрудников
4. Анализ конкурентоспособности компании

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценка «отлично»/зачтено выставляется студенту если:

- на все вопросы даны исчерпывающие ответы;
- ответы изложены грамотным научным и техническим языком, все термины употреблены корректно, все понятия раскрыты верно.

Оценка «хорошо»/зачтено выставляется студенту если:

- на все вопросы даны в целом верные ответы, но с отдельными неточностями, не носящими принципиального характера;
- в ответах не все термины употреблены правильно, присутствуют отдельные некорректные утверждения или присутствуют грамматические / стилистические погрешности изложения.

Оценка «удовлетворительно»/зачтено выставляется студенту если:

- ответы на вопросы носят фрагментарный характер, верные выводы перемежаются с неверными;
- студент в целом, ориентируется в тематике пройденных тем учебной дисциплины, но испытывает проблемы с раскрытием отдельных вопросов.

Оценка «неудовлетворительно»/незачтено выставляется если:

- студент имеет значительные пробелы в знаниях пройденного материала, допускает принципиальные ошибки в ответе на вопросы;
- демонстрирует изменение теоретического материала.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.19 Ценообразование и сметное дело в строительстве
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;

2. _____

_____;

3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

личная подпись

Корниевская Екатерина
Владимировна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 Официальный язык (молдавский)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательных и гуманитарных наук**

Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 36

самостоятельная работа 72

контактная работа во время

промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 1

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	1(1.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Кадина Татьяна Алексеевна

б/с, ст. преподаватель Ватаманюк Аурика Ивановна

Рабочая программа дисциплины

Официальный язык (молдавский)

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Общеобразовательных и гуманитарных наук

Зав. кафедрой Кадина Татьяна Алексеевна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

является развитие практических навыков владения молдавским литературным языком в профессиональной деятельности.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- совершенствовать грамматическую и лингвистическую компетенцию (систематизация и обобщение языкового материала с целью использования его в виде письменных или устных текстов в ситуациях учебно-профессиональной и научной сфер общения);
- совершенствовать дискурсивную компетенцию (умение репродуцировать и продуцировать тексты монологического и диалогического характера в ситуациях учебно-профессиональной и научной сфер общения);
- совершенствовать социальную компетенцию (умение понимать основные социально-поведенческие характеристики собеседников, реализовать свои коммуникативные намерения адекватно своему социальному статусу в ситуациях учебно-профессиональной и научных сфер общения);
- формировать социо-лингвистическую компетенцию (умение пользоваться различными речевыми стратегиями и тактиками, используемыми в учебно-профессиональной и научной сферах общения).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	Факультатив по профессиональному иностранному языку
3	История литературы родного края

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1: Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), официального(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации

УК-4.2: Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых), официальном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения

УК-4.3: Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Раздел 1. Литературные нормы орфографии, пунктуации, орфоэпии, морфологии, синтаксиса, лексики.		
1.1	Ноциунь женерале деспре лимбэ. Фамилия. Приетенул. /Пр/	2	1
1.2	"Лимба молдовеняскэ - лимбэ официалэ". Баштина. Орашул. /Пр/	2	1
1.3	Системул фонетик ал лимбий молдовенешть. О аневирсаре. Зиуа професорулуй. /Пр/	2	1
1.4	Анализа фонетикэ а кувинтелор. Карта - извор де кунлштинцэ. /Пр/	2	1
1.5	Стилистика фонетикэ. Ла оспэтэрие. Пыня. /Пр/	2	1
1.6	Орфография ши ортоепия. Креация попоралэ оралэ. "Миорица" /Пр/	2	1
1.7	Мижлоаче де ымбогэцире а вокабларулуй. К Негруци. Скрисориле. "А.Лэпушнянул" /Пр/	2	1
1.8	Пэрциле принципале де ворбире. В.Александри. Драматургия. /Пр/	2	1
1.9	Лексиколожия ши лексикография. Лирика "Пастелурь" /Пр/	2	1
1.10	Морфоложия. М.Еминеску. Вяца ши креация литерарэ. /Пр/	2	1
1.11	Субстантивул. М.Еминеску "Лучафэрул" /Пр/	2	1
1.12	Артиколул. Д.Матковски "Пэринций" /Пр/	2	1
1.13	Пронумеле. И.Друцэ - контемпоранул ностру. /Пр/	2	1
1.14	Аджективул. Драма "Каса Маре" И.Друцэ /Пр/	2	1
1.15	Нумералул. Г. Виеру "Ту" /Пр/	2	1
1.16	Компоненца лексикулуй дин пункт де ведере релационал. Скемэ. Екзерциций стилистиче	14	1

	ши граматикале /Ср/		
1.17	Компоненца лексикулуй дин пункт де ведере функционал. Диаграмэ. Екзерчиций граматикале /Ср/	16	1
1.18	Професия мя. Партикуларитэць. Лэпбук. /Ср/	14	1
1.19	Компунерь ку тематикэ професионалэ. /Ср/	16	1
Раздел 2. Раздел 2. Стилистика языка и речи			
2.1	Ноциунь женерале деспре текст. /Пр/	2	1
2.2	Типурь де ворбире. Анализа текстулуй. Проектаря касей ын стил молдовенеск. /Пр/	2	1
2.3	Стилистика функционалэ. Локул де мункэ /Пр/	2	1
2.4	Стилул официал-административ. Мостре де акте официале дин активитатя професионалэ. /Ср/	4	1
2.5	Легэтура професией ку алте дисциплине. /Ср/	4	1
2.6	Компунерь ку тематикэ професионалэ. /Ср/	4	1
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Ватаманюк А.И., Литвин О.В., Романенко В.А. Сопоставительная грамматика русского и молдавского языков. Учебно - методическое пособие / А.И. Ватаманюк, О.В. Литвин, В.А.Романенко - Тирасполь: Издат-во Прид.-го унив.-та, 2016. — 104 с. — Текст НИБЦ
2. Кадина Т.А., Практикум "Грамматические упражнения: учебно-методическое пособие / Т.А.Кадина. — Тирасполь: Издат-во Прид.-го унив.-та, 2017. — 65
3. Ватаманюк А.И., Практикум "Молдавский язык и литература": учебно-методическое пособие / А.И. Ватаманюк - Тирасполь: Издат-во Прид.-го унив.-та, 2017. — 104 с.
- 4.Кадина Т.А. Практикум по молдавскому языку для студентов ВПО, СПО и НПО, не изучавших молдавский язык: практикум / Т.А. Кадина - Тирасполь: Издат-во Прид.-го унив.-та, 2023. — 78 с.
5. Дикционар молдо-рус де терминь економичь. / Е.В. Короноголуб, Л.П. Калина - Тирасполь: Издат-во Прид.-го унив.-та, 2019. — 7,5 п.л.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	14 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 34 посадочных места, комплект учебной мебели на 14 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера
2	14 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 34 посадочных места, комплект учебной мебели на 14 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью обучения официальному (молдавскому языку) заключается в развитии у обучающихся умений и навыков во всех видах речевой деятельности: чтении, письме, аудировании и говорении. Это позволит обучающимся по окончании изучения курса дисциплины достаточно свободно читать профессиональную, участвовать в устном и письменном общении на официальном (молдавском языке) в пределах тем, связанных с специальностью.

Тематический план обучения дисциплины включает теоретические вопросов, которые способствуют выполнению коммуникативных заданий на практических занятиях. Практические занятия посвящены формированию конкретных речевых умений на официальном языке, а также формированию учебных (компенсирующих) умений. Обучающиеся учатся работать с различными типами текстов, анализировать их содержание и структуру, а также создавать собственные устные и письменные высказывания на молдавском языке, используя сравнительный анализ литературных текстов связанных с другими официальными языками ПМР.

На практических занятиях уделяется внимание формированию навыков работы со словарями, справочниками и другими источниками информации (электронные ресурсы). Особое значение в процессе обучения обучающихся являются:

составление монологических и диалогических высказываний по изучаемым темам; составление вопросов по теме для взаимоконтроля; оценка полученного результата; анализ устного ответа по представленным критериям: соблюдение произносительных, грамматических, лексических норм.

Самостоятельная работа представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью, направленная на достижение практических целей в соответствии с учебным планом. Такая работа способствует для обучающихся в виде закрепления изученного материала, совершенствованию языковых и коммуникационных компетенций.

Контроль знаний и умений осуществляется в форме текущего контроля, проверок, текстов, диктантов и письменных работ. Текущий контроль усвоения приобретенных знаний и качества сформированных умений устного и письменного общения на официальном (молдавском) языке осуществляется в конце каждого практического занятия с помощью специальных тестовых заданий или устного опроса. Периодически планируется написание диктантов и составления сочинений.

Оценка знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется на зачете с оценкой по предмету «Официальный язык (молдавский).»

К зачету с оценкой допускаются обучающиеся, усвоившие учебный материал и выполнившие все задания.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)****Раздел I.**

1. Ноциунь женерале деспре лимбэ. Фамилия. Приетенул.
2. «Лимба молдовеняскэ – лимбэ романикэ». Баштина. Орашул.
3. Системул фонетик ал лимбий молдовенешть. О аниверсаре. Зиуа ынвэцэторулуй.
4. Ортография ши ортоепия. Креация попоралэ оралэ. «Миорица»
5. Мижлоаче де ымбогэцире а вокабуларулуй. К. Негруци. Скрисориле. «А. Лэпушнянул».
6. Пэрциле принчипале де ворбире. В. Александри. Лирика «Пастелурь»
7. Лексиколожия ши лексикография. В. Александри. Драматургия.
8. Морфоложия. М. Еминеску. Вяца ши креация литерарэ.
9. Субстантивул. М. Еминеску «Лучафэрул»
10. Артиколул. Д. Матковски. «Пэринций»
11. Пронумеле. И. Друцэ – контемпоранул ностру. Креация прозаторулуй. «Ултима лунэ де тоамнэ»
12. Аджективул. Драма И. Друцэ «Каса маре»
13. Препозиция, конжункция, интержекция. А. Чокану «Пыня цэрий»
14. Синтаксаши пунктуация. Н. Цуркану «Одэ омулуй»
15. Фигурь де стил. П. Данич «Се дук пэсэриле».

Раздел II.

16. Ноциунь женерале деспре текст. Г. Гурски «Ораш Нистрян»
17. Стилистика функционалэ. Стилул официал-административ ши чел штиинцифик. Пэрциле принчипале але компутаторулуй.
18. Стилул публичистик. Стилул литературий артистиче. Техноложий информационале. Локул де мункэ

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Не предусмотрено учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. В какую группу языков входит Молдавский язык?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. славянских;
2. романских;
3. тюркских;
4. угро-финских.

2. Какая часть речи присутствует только в молдавском языке, в отличие от русского?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. артикль;
2. имя существительное;
3. глагол;
4. имя прилагательное.

3. Переведите первое слово в предложении Лимба молдовеняскэ есте лимбэ официалэ ын Нистрения.

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Молдавский;
2. язык;
3. официальный;
4. в Приднестровье.

4. Переведите второе слово в предложении Лимба молдовеняскэ есте лимбэ официалэ ын Нистрения.

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Молдавский;
2. язык;
3. официальный;
4. в Приднестровье.

5. Переведите последнее слово в предложении Лимба молдовеняскэ есте лимбэ официалэ ын Нистрения:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Молдавский;
2. язык;
3. официальный;
4. в Приднестровье

6. Слово есте на русский язык переводится?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. да;
2. нет;
3. иногда;

4. после зяптятой.

7. В словосочетании лимбэ официалэ, первое слово является:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. артикль;
2. имя существительное;
3. глагол;
4. имя прилагательное.

8. В словосочетании лимбэ официалэ, второе слово является:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. артикль;
2. имя существительное;
3. глагол;
4. имя прилагательное.

9. Выберите правильный перевод словосочетания лимбэ официалэ:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. молдавский язык;
2. родной язык;
3. официальный язык;
4. национальный язык.

10. Выберите правильный перевод предложения: Студентул а абсолвит университетя ку менциуне:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Студент окончил университет с отличием;
2. Студент окончил университет без троек;
3. Студент не окончил университет;
4. Студент обучается в университете.

11. Форма глагола ам абсолвит представлена в следующем времени:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. будущее;
2. настоящее;
3. прошедшее (имперфект);
4. прошедшее (сложный перфект).

12. Форма глагола ва абсолви представлена в следующем времени:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. будущее;
2. настоящее;
3. прошедшее (имперфект);
4. прошедшее (сложный перфект).

13. Укажите род существительного университетя:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. мужской;
2. женский;
3. средний;
4. множественное.

14. Укажите род существительного студентул:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. мужской;
2. женский;
3. средний;
4. не знаю.

15. Укажите число существительного университетэциле:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. женский;
2. единственное;
3. множественное;
4. мужской.

16. Укажите число существительного студентул:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. женский;
2. единственное;
3. множественное;
4. мужской.

17. Переведите на молдавский язык первое слово следующего предложения: Моя профессия мне нравится:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. професия

2. мя
3. ымь
4. плаче.

18. Переведите на молдавский язык второе слово следующего предложения: Моя профессия мне нравится:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. професия
2. мя
3. ымь
4. плаче.

19. Переведите на молдавский язык третье слово следующего предложения: Моя профессия мне нравится:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. професия
2. мя
3. ымь
4. плаче.

20. Переведите на молдавский язык последнее слово следующего предложения: Моя профессия мне нравится:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. професия
2. мя
3. ымь
4. плаче.

21. Укажите подлежащее в предложении Лежиле сынт облигаторий пентру тоць четэцений републичий.

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Лежиле;
2. сынт;
3. облигаторий;
4. пентру.

22. Укажите сказуемое в предложении Лежиле сынт облигаторий пентру тоць четэцений републичий:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Лежиле;
2. сынт облигаторий;
3. пентру тоць;
4. четэцений.

23. Переведите на молдавский язык первое слово следующего предложения: Лежиле сынт облигаторий пентру тоць четэцений републичий.

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Законы
2. обязательны
3. для всех
4. граждан.

24. Переведите на молдавский язык второе слово следующего предложения: Лежиле сынт облигаторий пентру тоць четэцений републичий:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Законы
2. обязательны
3. для всех
4. граждан.

25. Переведите на молдавский язык третье слово следующего предложения: Лежиле сынт облигаторий пентру тоць четэцений републичий:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Законы
2. обязательны
3. для всех
4. граждан.

26. Переведите на молдавский язык последнее слово следующего предложения: Лежиле сынт облигаторий пентру тоць четэцений републичий:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Законы
2. обязательны
3. для всех
4. республики.

27. Переведите на русский язык словосочетание: Декларация универсалэ а дрептурилор омулуй:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Всеобщая воинская обязанность;

2. Организация объединенных наций;
3. Приднестровская Молдавская Республика;
4. Всеобщая декларация прав человека.

28. Укажите число существительного дрептуриле:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. женский;
2. единственное;
3. множественное;
4. мужской.

29. Дополните предложение необходимым по значению словом: Екзерчитаря фискэруй дрепт пресупуне манифестаря уней ... :

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. професий;
2. абилитэць;
3. респонсабилитэць
4. жудекэць.

30. Дополните предложение необходимым по значению словом: Димитрие Кантемир а фост ... Царулуй рус Петру чел Маре.

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. филозофул;
2. домнитурул;
3. секретарул;
4. консилиерул.

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Критерии оценки знаний

Зачтено «Отлично» - обучающийся владеет знаниями дисциплины в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы тестовых заданий, подчеркивает при этом самое существенное; умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает ситуационные задачи повышенной сложности.

Зачтено «Хорошо» - обучающийся владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных грамматических); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи.

Зачтено «Удовлетворительно» - обучающийся владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом знаний предмета.

Не зачтено «Неудовлетворительно» - обучающийся не освоил обязательного минимума знаний предмета, демонстрирует ограниченность в коммуникации из-за значительных трудностей в реализации коммуникативных задач; использует ограниченный набор языковых средств; наличие ряда существенных ошибок, Не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.01.01 Официальный язык (молдавский)

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры общеобразовательных и гуманитарных наук

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой общеобразовательных
и гуманитарных наук

личная подпись

Кадина Татьяна Алексеевна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 Официальный язык (украинский)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательных и гуманитарных наук**

Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 36

самостоятельная работа 72

контактная работа во время

промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 1

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	1(1.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Ватаманюк Аурика Ивановна

б/с, ст. преподаватель Кадина Татьяна Алексеевна

Рабочая программа дисциплины

Официальный язык (украинский)

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Общеобразовательных и гуманитарных наук

Зав. кафедрой Кадина Татьяна Алексеевна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

формирование знаний по украинскому языку, который является одним из официальных языков ПМР.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1. усвоение теоретического материала;
2. выработка навыков грамотного письма;
3. совершенствование умений чтения и пересказа текста на украинском языке, перевода текста, составление диалогов на украинском языке.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	Факультатив по профессиональному иностранному языку
3	История литературы родного края

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1: Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), официального(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации

УК-4.2: Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых), официальном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения

УК-4.3: Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Литературные нормы орфографии, пунктуации, орфоэпии, морфологии, синтаксиса, лексики		
1.1	Вступне заняття /Пр/	2	1
1.2	Літературні норми СУЛМ. Орфоепічні норми української мови /Пр/	2	1
1.3	Лексичні норми /Пр/	2	1
1.4	Морфологічні норми /Пр/	2	1
1.5	Синтаксичні норми /Пр/	2	1
1.6	Стилістичні норми /Пр/	2	1
1.7	Орфографічні норми /Пр/	2	1
1.8	Пунктуаційні норми /Пр/	2	1
1.9	Контрольна робота №1 /Пр/	2	1
1.10	Вимова голосних та приголосних звуків. Виконання орфоепічних вправ. /Ср/	4	1
1.11	Правильне вживання літери І. Тренувальні вправи. /Ср/	4	1
1.12	Правопис буквосполучень йо,ьо. Виконання тренувальних вправ. /Ср/	2	1
1.13	Творення імен по батькові чоловічого та жіночого роду. Виконання тренувальних вправ. /Ср/	4	1
1.14	Правопис префіксів. Тренувальні вправи /Ср/	4	1
1.15	Вивчити слова етикету; скласти діалоги, використовуючи слова ввічливості: «Сім'я», «У бібліотеці», «Університет» /Ср/	6	1
1.16	Вивчити напам'ять вірші Т.Шевченка «Заповіт», «Реве та стогне Дніпр широкий...», «Садок вишневий коло хати...» /Ср/	6	1
1.17	Перекладати українською мовою тексти, вміти їх переказувати близько за змістом («Національна символіка», «Український рушник») /Ср/	6	1

Раздел 2. Стили языка и речи			
2.1	Стиль мови і стиль мовлення. Стилі СУЛМ. Розмовно-побутовий стиль /Пр/	2	1
2.2	Офіційно-діловий стиль /Пр/	2	1
2.3	Науковий стиль /Пр/	2	1
2.4	Художній стиль /Пр/	2	1
2.5	Публіцистичний стиль /Пр/	2	1
2.6	Конфесійний стиль /Пр/	2	1
2.7	Епістолярний стиль /Пр/	2	1
2.8	Контрольна робота №2 /Пр/	2	1
2.9	Підсумкове заняття /Пр/	2	1
2.10	Вивчити напам'ять вірші Лесі Українки «Contra spem spero...», М.Рильського «Мова», В.Симоненка «Ти знаєш, що ти людина...», Ліни Костенко «Страшні слова, коли вони мовчать...» /Ср/	2	1
2.11	Функціональні стилі української мови /Ср/	4	1
2.12	Офіційно-діловий стиль і його засоби у професійному спілкуванні /Ср/	6	1
2.13	Розвиток зв'язного мовлення /Ср/	2	1
2.14	Науковий стиль і його засоби у професійному спілкуванні /Ср/	2	1
2.15	Підстилі наукового стилю /Ср/	2	1
2.16	Художній стиль. Підстилі /Ср/	6	1
2.17	Публіцистичний стиль і його засоби у професійному спілкуванні /Ср/	4	1
2.18	Конфесійний стиль і його засоби у професійному спілкуванні /Ср/	4	1
2.19	Епістолярний стиль і його засоби у професійному спілкуванні /Ср/	4	1
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Норми сучасної української літературної мови: методичний посібник / Укладачі: Назаревич Л. Т., Равлів І. П., Федак С. А., Гавдида Н.І., Баб'як Ж. В., Денисюк Н.Р., Мацюк Г. Р. — Тернопіль: Вектор, 2019. — 78 с.
https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/31612/1/2019_PDF_%D0%9D%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B8%20%D1%81%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D1%83%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D1%97%20%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B8.%20%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B8_%20PDF.pdf
2. Голоюх Л.В. Українська мова за професійним спрямуванням. Для студентів навчально-наукового фізико-технологічного інституту: (навч.посібник). Луцьк, 2022. — 192 с.
https://fpk.in.ua/images/biblioteka/2bac_pravo/Holoyukh-Ukrayinska-mova-za-PS-2022.pdf
3. Тимкова В. А. , Горобець А. В. Українська мова за професійним спрямуванням: навчальний посібник. — Вінниця : ФОП Рогальська І. О. , 2020. — 308 с.
<https://ir.vtei.edu.ua/g.php?fname=25530.pdf>
4. Н. І. Зикун, І. В. Зайцева, О. П. Калита, Г. В. Скуратівська, А. К. Павлова.
Українська мова у професійному спілкуванні юристів: Навчальний посібник. — Ірпінь: Видавничо-інформаційний центр Університету ДФС України, 2018. — 349 с.
https://fpk.in.ua/images/biblioteka/1bac_pravo/Zykun-ukr.-mova-u-prof.-spilkuvanni-yurystiv.pdf
5. Українська мова: офіційно-діловий та науковий стилі: навчальний посібник/автор-укладач Г. В. Гайович. Київ: ІДУ НД ЦЗ, 2024. 228 с.
ISBN978-617-8015-29-9
<https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi82/0061993.pdf>
6. Словник епітетів української мови / С. П. Бирик, С. Я. Єрмоленко, Л. О. Пустовіт, К.: Довіра, 1998. – 430 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://irbis-nbuv.gov.ua/ulib/item/UKR0000990> – Назва з екрану)

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практической работы, и самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Академия Google

Научная электронная библиотека eLibrary

Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
Э1. Національна комісія зі стандартів державної мови – https://mova.gov.ua/	
Э2. "Словники України" онлайн – https://lcorp.ulif.org.ua/dictua/	
Э3. Словники й енциклопедії – https://slovnyk.me/	
Э4. Словник - портал української мови та культури – https://slovnyk.ua/pravopys.php	
Э5. «УКРАЇНСЬКИЙ ПРАВОПИС». ЕЛЕКТРОННА ВЕРСІЯ ОФІЦІЙНОГО ВИДАННЯ – https://www.inmo.org.ua/pravopys-2019.html	
Э6. Тренажер з правопису української мови – https://www.webpen.com.ua/	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	14 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 34 посадочных места, комплект учебной мебели на 14 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера
2	14 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 34 посадочных места, комплект учебной мебели на 14 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Студенту, для изучения украинского языка рекомендуется погрузиться в языковую среду. Важно практиковаться ежедневно: разговаривать, читать и писать, использовать онлайн-ресурсы и другие источники. Целью обучения официальному (украинскому языку) является развитие у обучающихся умений и навыков в различных видах речевой деятельности: чтении, письме, аудировании, что позволит по окончании изучения дисциплины достаточно свободно читать литературу по специальности, принимать участие в устном и письменном общении на официальном (украинском языке) в пределах тематики, связанной с профессией. Тематический план изучения дисциплины предполагает рассмотрение теоретических вопросов и выполнение коммуникативных заданий на практических занятиях. Практические занятия посвящаются приобретению различных конкретных умений общения на официальном языке, а также формированию учебных (компенсирующих) умений. Обучающиеся учатся работать с текстами общей и профессиональной направленности на украинском языке. На практических занятиях осуществляется также формирование учебных (компенсирующих) умений работать со словарями разных типов, справочниками и другими источниками дополнительной информации. Наиболее значимыми в процессе обучения обучающихся являются: составление монологических и диалогических высказываний по изучаемым темам; составление вопросов по теме для взаимоконтроля; оценка полученного результата; анализ устного ответа по представленным критериям: соблюдение произносительных, грамматических, лексических норм. Самостоятельная работа представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью, которая должна обеспечивать достижение практических целей, намеченных в программе, и дать обучающемуся возможность овладеть ее технологией, позволяющей по окончании курса обучения поддерживать и совершенствовать свою языковую и коммуникативную компетенцию. Планируемая работа выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа обучающихся может быть в форме домашней учебной работы, главное назначение которой заключается в закреплении знаний и умений, полученных на аудиторных занятиях и отработке навыков усвоения нового материала, изученного самостоятельно. Текущий контроль усвоения приобретенных знаний и качества сформированных умений устного и письменного общения на официальном (украинском) языке осуществляется в конце каждого практического занятия с помощью специальных тестовых заданий или устного опроса. Периодически планируется написание диктантов. Оценка знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется на зачете с оценкой по предмету «Официальный язык (украинский).» К зачету с оценкой допускаются обучающиеся, усвоившие учебный материал и выполнившие все задания.	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)
для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)
1. Український алфавіт. Звуки та букви української мови 2. Правопис апострофа 3. Чергування голосних 4. Правила вживання м'якого знака 5. Чергування приголосних 6. Спрощення в групах приголосних 7. Подвоєння приголосних внаслідок збігу частин слова 8. Подовження приголосних внаслідок їх подовження між двома голосними 9. Правопис префіксів 10. Відмінювання іменників I відміни 11. Відмінювання іменників II відміни 12. Відмінювання іменників III відміни 13. Відмінювання іменників IV відміни 14. Поділ іменників I та II відмін на групи 15. Загальна характеристика прикметників 16. Відмінювання прикметників 17. Ступені порівняння якісних прикметників 18. Загальна характеристика числівників. Розряди числівників за значенням 19. Розряди числівників за будовою 20. Відмінювання кількісних числівників 21. Відмінювання порядкових числівників 22. Загальна характеристика займенників. Розряди займенників 23. Відмінювання особових займенників 24. Відмінювання присвійних займенників 25. Відмінювання означальних займенників 26. Дієслово як частина мови 27. Поділ дієслів на дієвідміни. 28. Дієвідмінювання дієслів теперішнього часу дійсного способу 29. Творення дієслів майбутнього часу 30. Дієвідмінювання дієслів складної форми недоконаного виду майбутнього часу 31. Прислівник. Розряди. 32. Службові частини мови. Вигук. 33. Стиль мови і стиль мовлення. Стилі СУЛМ. 34. Розмовно-побутовий стиль. 35. Офіційно-діловий стиль. 36. Науковий стиль 37. Художній стиль 38. Публіцистичний стиль 39. Конфесійний стиль 40. Епістолярний стиль
8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР
Учебным планом не предусмотрены
8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)
Тест в приложении
8.4. Описание экзаменационного билета
8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР
Знання студентів оцінюються «зачтено/незачтено». При оцінці відповіді студента слід дотримуватися наступними критеріями: – повнота і правильність відповіді; – ступінь осмисленості, розуміння вивченого матеріалу; – вміння словесно його передати; – мовне оформлення відповіді: багатство і різноманітність використовуваної лексики, синтаксических конструкцій; – вміння викладати матеріал послідовно, з урахуванням літературних норм мови. «зачтено» / «отлично» Студент демонструє сформованість дисциплінарних компетенцій на ітоговому рівні, виявляє всебічне, систематичне і глибоке знання навчального матеріалу, засвоїв основну літературу і знає про додаткову літературу, рекомендовану програмою, вміє вільно виконувати творчі завдання,

предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

«зачтено» / «хорошо» Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

«зачтено» / «удовлетворительно» Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

«не зачтено» / «неудовлетворительно» Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков. Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.01.02 Официальный язык (украинский)

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры общеобразовательных и гуманитарных наук

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой общеобразовательных
и гуманитарных наук

личная подпись

Кадина Татьяна Алексеевна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 Социология**

Закреплена за кафедрой **Экономики строительства и теории коммуникаций**
Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство
Профиль Промышленное и гражданское строительство
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 36
контактная работа во время
промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:
зачет 3

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Тарута Татьяна Александровна

Рабочая программа дисциплины

Социология

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Экономики строительства и теории коммуникаций

Зав. кафедрой Корниевская Екатерина Владимировна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- формирование у студентов знаний о закономерностях функционирования и развития современного общества как целостной, динамично развивающейся социальной системы, ее элементах, их взаимосвязи и взаимодействии, а также практических знаний и навыков в области социологии в объеме, необходимом для будущей профессиональной деятельности;
- формирование у студентов социальных компетенций, которые позволят будущим специалистам сознательно и рационально действовать в социальном окружении, принимать соответствующие решения частного и публичного характера, анализировать социальные явления и процессы, оценивать их как позитивные, так и негативные влияния на их личную жизнь и на жизнь общества.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- дать студентам совокупность необходимых социологических знаний; раскрыть основное содержание курса социологии, остановиться на наиболее значительных ее проблемах, показать многообразие научных социологических направлений, школ и концепций, в том числе и русской социологической школы;
- сформировать целостное представление об обществе и его структуре, о социальных институтах, социальных изменениях, конфликтах;
- помочь студентам понять сущность социальных явлений и процессов, происходящих в современной мире; способствовать подготовке широко образованных, творчески и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных социальных проблем

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Математика
2	Введение в профессиональную деятельность
3	Философия
4	История России
5	Всеобщая история
6	Основы российской государственности

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Методы проектной деятельности
2	Основы политической власти ПМР
3	Электроснабжение
4	Сопротивление материалов
5	Экономика отрасли
6	Информационные технологии в профессиональной деятельности
7	Основы аддитивных технологий
8	Инновации в строительстве
9	Вычислительные методы и компьютерная графика
10	Программные комплексы автоматизированного проектирования
11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

УК-1.3: Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1: Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений

УК-5.2: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества
УК-5.3: Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
УК-5.4: Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям
УК-5.5: Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
УК-5.6: Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира
УК-5.7: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Раздел 1. Введение в социологию		
1.1	Социология как наука /Лек/	2	3
1.2	Социология в системе научного знания /Пр/	2	3
1.3	Социологическая мысль в России /Пр/	2	3
1.4	Социология как наука. Социология в системе научного знания /Ср/	12	3
	Раздел 2. Раздел 2. Основные социологические понятия		
2.1	Общество как социальная реальность. Социальные институты и их роль в жизни общества /Лек/	2	3
2.2	Личность в системе социальных связей /Лек/	2	3
2.3	Социальные группы и общности /Лек/	2	3
2.4	Социальные организации /Лек/	2	3
2.5	Социальная структура и социальная стратификация /Лек/	2	3
2.6	Механизмы социальной регуляции поведения людей. Отклоняющееся и преступное поведение /Пр/	2	3
2.7	Социальное взаимодействие как основа социальных явлений /Пр/	2	3
2.8	Массовое сознание и общественное мнение /Пр/	2	3
2.9	Современное общество и его структура /Пр/	2	3
2.10	Социальные конфликты /Пр/	2	3
2.11	Общество как социальная реальность. Социальные институты и их роль в жизни общества. /Ср/	12	3
	Раздел 3. Раздел 3. Методология и методы социологического исследования		
3.1	Методология социологических исследований /Лек/	2	3
3.2	Методика социологических исследований /Лек/	2	3
3.3	Организация социологического исследования /Пр/	2	3
3.4	Последовательность проведения социологических исследований /Пр/	2	3
3.5	Подготовка и проведение социологического исследования /Пр/	2	3
3.6	Методология и методика социологических исследований. /Ср/	12	3
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
5.1. Рекомендуемая литература
1. «Социология : учебно-методическое пособие / составители В. В. Третьяков [и др.]. — Иркутск : ИрГУПС, 2019. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157962 (дата обращения: 02.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.»
2. «Социология : учебное пособие / под редакцией Г. Б. Кошарной. — Пенза : ПГУ, 2019. — 218 с. — ISBN 978-5-907185-88-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162282 (дата обращения: 02.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.»
3. «Фатхуллина, Л. З. Социология : учебное пособие / Л. З. Фатхуллина. — Казань : КНИТУ, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-7882-2348-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/138291 (дата обращения: 02.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.»
5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Научная электронная библиотека eLibrary Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» Академия Google	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	45 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 80 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	415 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Методические указания к лекциям Цель лекций — сформировать у студентов теоретическую базу, раскрыть ключевые категории, модели и закономерности экономических процессов, показать их практическое применение в современных условиях. Основные задачи лекций: объяснение фундаментальных понятий и терминов; раскрытие содержания экономических законов и закономерностей; представление классических и современных теорий; формирование системного взгляда на экономические процессы; подготовка студентов к практическим занятиям и самостоятельной работе. Структура каждой лекции: введение (актуальность темы, цели и задачи); основная часть (теоретический материал, модели, примеры, схемы); заключение (выводы, акценты, вопросы для размышления). Требования к изучению: вести конспект с выделением ключевых терминов; фиксировать примеры, графики, типовые задачи; выполнять вопросы для самоконтроля в конце темы; перед практическими занятиями перечитывать краткий конспект. Рекомендуемые формы работы на лекции: активное слушание и участие в обсуждении; запись определений и формул; составление схем и таблиц по ходу объяснения. 2. Методические указания к практическим занятиям Цель практических занятий — закрепление теоретических знаний и формирование профессиональных навыков: анализа ситуаций, расчётов, работы с экономической информацией. Основные задачи: решение ситуационных и расчетных задач; анализ кейсов из реального бизнеса и экономики; применение теоретических моделей на практике; формирование навыков групповой работы и аргументации. Подготовка к занятию: изучить лекционный материал по теме; выполнить предварительные задания (если предусмотрено); подготовить вопросы по непонятным моментам. Формы работы на занятии: индивидуальное решение задач; работа в парах или малых группах; обсуждение кейсов; презентация решений и их защита; анализ типичных ошибок. Требования к оформлению практических работ: чёткая структура (условие → решение → вывод); корректное применение формул; обоснование каждого шага; использование графиков/таблиц при необходимости. 3. Методические указания к самостоятельной работе студентов Цель самостоятельной работы — развитие навыков самостоятельного анализа, поиска информации, применения теории на практике, подготовка к занятиям и аттестации. Виды самостоятельной работы: - изучение теоретического материала по учебнику; - решение задач и упражнений; - подготовка эссе, рефератов, презентаций; - выполнение экономических расчетов; - работа со статистикой и официальными источниками данных; - выполнение тестовых заданий; - подготовка к промежуточной аттестации. Общие требования: работа выполняется в установленный срок; оформление — аккуратное, с соблюдением структуры задания; обязательные выводы по результатам выполнения; ссылки на источники при использовании литературы. Рекомендации по организации самостоятельной работы: распределить время на неделю по темам; начинать с повторения лекций; выполнять задания последовательно — от простого к сложному; сверять решения с примерами из методички/учебника; контролировать прогресс с помощью тестов. Критерии оценки самостоятельных работ: полнота выполнения задания; правильность расчетов; глубина анализа; грамотность оформления; умение формулировать выводы. 4. Вопросы для самоконтроля (универсальные) Какие ключевые термины и модели используются в теме? Какие экономические законы лежат в основе изучаемых процессов?	

В чем заключается практическое применение теории?
Как решаются типовые задачи по теме?
Какие выводы можно сделать на основе выполненных расчетов?

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Социология как наука.
2. Социология культуры.
3. Структура современного социологического знания.
4. Социология религии.
5. Возникновение социологии.
6. Социологический проект О.Конта.
7. Концепция социальной эволюции О.Конта и Г.Спенсера.
8. Классические социологические теории.
9. Русская социологическая мысль.
10. Современные социологические теории
11. Общество и социальные институты.
12. Мировая система и процессы глобализации.
13. Социализация. Агенты социализации.
14. Социальные группы и общности. Виды общностей.
15. Малые группы и коллективы.
16. Социальная организация, ее виды и функции.
17. Личность и общество.
18. Социологические концепции личности (З. Фрейд, А. Маслоу и др.).
19. Социализация. Семья как агент социализации
20. Личность как социальный тип.
21. Личность как деятельный субъект.
22. Социальный контроль и девиация.
23. Социальные движения и их типы.
24. Социальные изменения.
25. Социальные революции и реформы.
26. Классовая система современных обществ.
27. Концепция социального прогресса.
28. Исторические системы социальной стратификации.
29. Социальные роли и социальные статусы.
30. Стратификация и социальная мобильность.
31. Социальное взаимодействие и социальные отношения.
32. Культура как одна из основных составляющих общества.
33. Методы социального исследования.
34. Этносоциология.
35. Социология политики.
36. Образование как социальный институт, его генезис, структура и функции.
37. Роль коммуникаций в обществе. Социология СМИ и общественного мнения.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Социология как наука возникает в
 1. античности
 2. средних веках
 3. XX веке
 4. Новое время
2. Автором термина «социология» является
 1. Огюст Конт
 2. Герберт Спенсер
 3. Эмиль Дюркгейм
 4. Макс Вебер
3. Виднейшим представителем натуралистической ориентации в социологии во второй половине XIX века был
 1. Герберт Спенсер
 2. Георг Зиммель
 3. Макс Вебер
 4. Эмиль Дюркгейм
4. Видными представителями психологической социологии конца XIX – начала XX в. были
 1. Ю. Липпе и К. Зигварт

2. Л. Ф. Уорд и Ф. Г. Гиддингс
3. Г. Аллен Л. Уитмер
4. О. Конт и Г. Спенсер
5. Русский социолог Н. Я Данилевский сформулировал идею
 1. прогресса в истории
 2. эволюции в истории
 3. кризиса в истории
 4. цикличности в истории
6. Русский социолог Л. И. Мечников был представителем направления в социологии
 1. психологического
 2. экономического
 3. биологического
 4. географического
7. Социологическая теория Ф. Тённиса строится на различении следующих двух типов организации социальной жизни
 1. феодализм и капитализм
 2. капитализм и социализм
 3. община и общество
 4. корпорация и ассоциация
8. М. Вебер считал, что социология изучает
 1. социальные формы
 2. социальные факты
 3. социальную структуру
 4. социальное действие
9. Э. Дюркгейм исходит из следующей классификации социальных явлений
 1. ценностные и ценностно-нейтральные
 2. нормальные и патологические
 3. идеальные и реальные
 4. функциональные и дисфункциональные
10. В. Парето считал, что социология является дисциплиной
 1. абсолютно самостоятельной
 2. связанной только с экономикой и политикой
 3. синтезом различных специальных общественных дисциплин
 4. аналогом естественных наук
11. К. Маркс является основоположником социологической теории под названием
 1. исторический материализм
 2. социалистический утопизм
 3. социальный реализм
 4. критический рационализм
12. Юрген Хабермас является представителем
 1. критического рационализма
 2. критической теории общества
 3. концепции постмодернизма
 4. феноменологической социологии
13. Никлас Луманн является автором понятия
 1. «социальный жизненный мир»
 2. «самореферентная система»
 3. «кризис легитимации»
 4. «ролевой набор»
14. Энтони Гидденс является автором понятия
 1. «социальный жизненный мир»
 2. «структурация»
 3. «кризис легитимации»
 4. «ролевой набор»
15. Концепцию культурного капитала разработал
 1. Ю. Хабермас
 2. Э. Гидденс
 3. П. Бурдьё
 4. Н. Луман
16. Определите предмет социологии культуры:
 - а) совокупность социальных институтов;
 - б) взаимодействие общества и культуры;
 - в) взаимодействие социальных групп.

17. Социология культуры – это наука, рассматривающая строение и функционирование культуры в связи с социальными структурами применительно к конкретно-историческим ситуациям, – писал:

- а) Л. Г. Ионин;
- б) В. И. Добренев;
- в) Ф. И. Минюшев.

18. Как соотносятся социология культуры и культурология:

- а) социология культуры – часть культурологии;
- б) культурология – часть социологии культуры;
- в) социология и культурология – пересекающиеся области знания?

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который продемонстрировал глубокие и полные знания по дисциплине, как в течение семестра, так и на зачете; способен логично излагать материал, завершая свои рассуждения четко сформулированными выводами; использует основные политологические категории, раскрывает их содержание; ориентируется в важнейших внутриполитических и международных событиях, дает им оценку, опираясь на важнейшие теоретические модели, на различные информационные источники.

Оценка «незачтено» ставится при условии недостаточного раскрытия политологических понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.02.01 Социология
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры экономики строительства и теории коммуникаций

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой экономики
строительства и теории коммуникаций

личная подпись

Корниевская Екатерина
Владимировна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 Политология**

Закреплена за кафедрой	Экономики строительства и теории коммуникаций		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану		72	
в том числе:			
аудиторные занятия		36	
самостоятельная работа		36	
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет 3

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Тарута Татьяна Александровна

Рабочая программа дисциплины

Политология

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Экономики строительства и теории коммуникаций

Зав. кафедрой Корниевская Екатерина Владимировна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

формирование у студентов системы компетенций, необходимой для успешной профессиональной и иной деятельности в различных элементах социально-политической системы; формирование собственной позиции по ключевым политическим проблемам; способствовать подготовке образованных, творческих и критически мыслящих специалистов, осознающих свое место и роль в социальных процессах и явлениях, умеющих управлять ими, регулировать изменения общественно-политической жизни. Развитие культуры политического мышления, умения проведения самостоятельного анализа политических событий в условиях общественных трансформаций и выбора формы своего участия в политической жизни общества.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- приобретение теоретических знаний для формирования комплексного представления о политической жизни общества;
- овладение методикой и практикой анализа политических явлений;
- формирование гражданской позиции;
- умение прогнозировать тенденции и направления политических процессов, обретение навыков политической деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Математика
2	Введение в профессиональную деятельность
3	Философия
4	История России
5	Всеобщая история
6	Основы российской государственности

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Методы проектной деятельности
2	Основы политической власти ПМР
3	Электроснабжение
4	Сопротивление материалов
5	Экономика отрасли
6	Информационные технологии в профессиональной деятельности
7	Основы аддитивных технологий
8	Инновации в строительстве
9	Вычислительные методы и компьютерная графика
10	Программные комплексы автоматизированного проектирования
11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

УК-1.3: Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1: Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений

УК-5.2: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества

УК-5.3: Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции

УК-5.4: Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям
УК-5.5: Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
УК-5.6: Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира
УК-5.7: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Раздел 1. Методологические проблемы политологии		
1.1	Введение. Политология как наука и учебная дисциплина /Лек/	2	3
1.2	Методологические проблемы политологии /Ср/	4	3
	Раздел 2. Раздел 2. История политической науки		
2.1	История политических учений /Лек/	2	3
2.2	Проблемы истории политической мысли /Пр/	2	3
2.3	История политической науки /Ср/	4	3
	Раздел 3. Раздел 3. Теория политической власти и политических систем		
3.1	Политическая система общества. Политические режимы /Лек/	2	3
3.2	Государство как институт политической системы. /Лек/	2	3
3.3	Государство и гражданское общество: эволюция и взаимовлияние /Пр/	2	3
3.4	Теория политической власти и политических систем /Ср/	6	3
	Раздел 4. Раздел 4. Субъекты политических действий		
4.1	Политические партии. Партийная и избирательная системы в современном мире /Лек/	2	3
4.2	Политические партии и движения /Пр/	2	3
4.3	Субъекты политических действий /Ср/	6	3
4.4	Политическая элита. Политическое лидерство /Пр/	2	3
	Раздел 5. Раздел 5. Политический процесс		
5.1	Политический процесс. Политические конфликты и кризисы /Лек/	2	3
5.2	Политические отношения и политические процессы /Пр/	2	3
5.3	Политические конфликты и способы их разрешения /Пр/	2	3
5.4	Политический процесс /Ср/	6	3
	Раздел 6. Раздел 6. Политическое сознание		
6.1	Политическая культура и политическая идеология. /Лек/	2	3
6.2	Политическая культура /Пр/	2	3
6.3	Политическое сознание /Ср/	6	3
6.4	Политическая идеология /Пр/	2	3
	Раздел 7. Раздел 7. Мировая политика и международные отношения		
7.1	Международные отношения и внешняя политика /Лек/	2	3
7.2	Международные отношения /Пр/	2	3
7.3	Геополитика /Пр/	2	3
7.4	Мировая политика и международные отношения /Ср/	4	3
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. «Желтов, В. В. Сравнительная политология: теоретико-методологические истоки, институционализация : учебное пособие / В. В. Желтов, М. В. Желтов. — Кемерово : КемГУ, 2012. — 201 с. — ISBN 978-5-8353-1266-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/30043> (дата обращения: 03.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.»
2. «Батурина, Т. В. Политология : учебное пособие / Т. В. Батурина, С. В. Ивлев. — Кемерово : КемГУ, 2011. — 246 с. — ISBN 978-5-89289-648-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

https://e.lanbook.com/book/4844 (дата обращения: 03.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.»	
3. Исаченко, Н. Н. Социология и политология : учебное пособие / Н. Н. Исаченко. — Тюмень : ТИУ, 2010. — 376 с. — ISBN 978-5-9961-0286-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/39176 (дата обращения: 09.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
4. Зайков, К. С. Политология и история международных отношений : учебное пособие / К. С. Зайков. — Архангельск : САФУ, 2019. — 173 с. — ISBN 978-5-261-01421-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161927 (дата обращения: 09.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
5.2 Перечень информационных технологий	
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Научная электронная библиотека eLibrary Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» Юридическая литература ПМР Сайт Верховного совета ПМР	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	45 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 80 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	415 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Изучение политологии в учебном заведении это реакция на актуализацию в современных условиях потребности в широко образованных специалистах, способных подготавливать и принимать решения стратегического характера. А для этого необходимо понимать и уметь анализировать те или иные социально-экономические и политические ситуации, понимать политическую специфику. Курс политологии рассчитан на активизацию ассоциативного мышления и строится на основе проблемного восприятия данных. На основе своих школьных знаний вы освоите принципы научного мышления, способы моделирования социально-политических ситуаций прошлого. Дисциплина предполагает самостоятельную работу с учебной литературой, источниками. При изучении политологии необходимо выработать навыки конспектирования учебных пособий и источников в тетради. Для лучшего усвоения материала необходимо вести глоссарий – словарь терминов и понятий с их определениями. Дисциплина состоит из лекционных и практических занятий. Лекции – это форма учебного занятия, цель которой состоит в рассмотрении теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме. На лекциях преподаватель познакомит вас с основными проблемами политологии. Все лекции необходимо конспектировать, так как они являются звеном, связывающим вас с учебником, источниками и подготовкой к практическим занятиям. Готовиться к практическим занятиям необходимо систематически и составлять подробный конспект по каждой теме. После усвоения материала по теме нужно ответить на вопросы для самопроверки и ответить на вопросы тестов. Это способствует лучшему пониманию и закреплению знаний. Таким образом, самостоятельная работа студентов нацелена на формирование навыков исследовательской работы. Для достижения результата необходимо: - конспектировать источники, - конспектировать лекции, - учебную литературу, - запоминать и анализировать законспектированный учебный материал, - научиться делать обзор научных публикаций по определенной тематике и готовить заключение, сформировав собственное мнение на основе изученных источников информации, - после изучения темы отвечать на вопросы для самопроверки и работать с тестами. Самостоятельная работа должна носить систематический характер и студент должен быть готов к текущему, рубежному контролю знаний. Следует помнить, что все темы являются в равной степени важными. Нельзя приступать к изучению следующих тем, не изучив предыдущие.	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Политология как наука: цели, методы, функции.
2. Политическое прогнозирование: специфика, цели, типология.
3. Политические знания Древнего мира: Конфуций, Платон, Аристотель.
4. Политические концепции средних веков, эпохи Возрождения и реформации: А. Августин, Ф. Аквинский, Н. Макиавелли.
5. Особенности политических теорий Нового и Новейшего времени: Т. Гоббс, Д. Локк, Ш. Монтескье, Ж.Ж. Руссо, Т. Джефферсон, И. Кант, К. Маркс.
6. Генезис политической мысли Киевской и Московской Руси: В. Мономах, Филофей, И. Пересветов, Иван IV, А. Курбский
7. Политическая мысль России XVIII века: В. Татищев, Ф. Прокопович, И. Посошков, Д. Фонвизин, Н. Новиков, А. Радищев.
8. Особенности развития политической мысли в России в 1-й половине XIX века: движение декабристов, западники и славянофилы.
9. Российский либерализм, консерватизм, анархизм и социал-демократия второй половины XIX, начала XX веков.
10. Понятие политической власти, ее признаки, структура и функции.
11. Классические теории политических элит
12. Политическое лидерство: природа, функции, типы и стили
13. Понятие государства и его функции.
14. Формы государственного устройства и формы правления.
15. Гражданское общество: понятие, структура, функции.
16. Структура и функции политической системы.
17. Типологии политических режимов.
18. Понятие, признаки, функции и типология политических партий.
19. Понятие избирательной системы и основные виды выборов.
20. Понятие, основные характеристики и структура политической культуры.
21. Политическая идеология, её содержание.
22. Либерализм: основные принципы и направления.
23. Консерватизм основные принципы и направления.
24. Социализм основные принципы и направления.
25. Политические конфликты: сущность, виды и способы разрешения.
26. Внешняя политика государства.
27. Международные отношения: понятие, критерии, основные концепции.
28. Глобальные проблемы современности (политические аспекты)
29. Понятие геополитики. Основные идеи и принципы геополитики
30. Региональные интеграционные процессы в Азии, Африки, Европы, Америки.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Предмет политологии наиболее точно определяет следующая из предложенных формулировок:
 - а) Наука о власти и государственном управлении;
 - б) наука об общих законах развития социума;
 - в) наука о принципах обеспечения государственной безопасности.
2. Политология изучает:
 - а) культуру, рынок, власть,
 - б) природу, человека, политику,
 - в) власть, политику, государство,
 - г) право, государство, общество,
 - д) природу, политику, этносы.
3. Объектом политологии как науки является:
 - а) политическая сфера общества,
 - б) социальное взаимодействие в обществе,
 - в) властные отношения,
 - г) социальные конфликты.
4. Политология, ориентированная на выработку практических рекомендаций, называется:
 - а) фундаментальная,
 - б) познавательная,
 - в) функциональная,
 - г) экспертная,
 - д) прикладная.

5. С именем какого мыслителя XV-XVI вв. связана политика, основанная на культе грубой силы, пренебрежения нормами морали для достижения поставленных целей?
- Макиавелли
 - Гоббс.
 - Локк.
 - Его имя здесь не представлено
6. Кого обычно называют «отцом» (родоначальником) политологии и политической науки в целом?
- Платон.
 - Аристотель.
 - Макиавелли.
 - Руссо.
7. Государственный суверенитет – это...
- реализация принципов разделения властей
 - верховенство власти
 - совокупность прав народа на свободный выбор власти
 - форма правления
8. Какие из перечисленных ниже характеристик свойственны президентской республике
- жесткое разделение исполнительной, законодательной и судебной власти;
 - правительство ответственно перед президентом;
 - парламент может вынести вотум недоверия главе государства или правительству;
 - двойная ответственность правительства.
9. Временный союз политически и юридически самостоятельных государств называется...
- федерация;
 - конфедерация;
 - коалиция.
10. Демократия означает прежде всего
- выборность органов власти;
 - наличие частной собственности;
 - народовластие.
11. Какой из нижеперечисленных признаков отличает тоталитарный режим от авторитарного?
- Наличие мощного репрессивного аппарата.
 - Концентрация власти в руках одного человека или группы лиц.
 - Контроль над экономикой.
 - Принудительное слияние личности с властью.
 - Подавление политической оппозиции с опорой на репрессивные органы.
12. Власть принимает форму всеобщего контроля в:
- авторитарном режиме;
 - тоталитарном режиме;
 - демократическом режиме.
13. В условиях каких партийных укладов партии вынуждены вступать в коалиции для достижения власти?
- уклад многопартийной раздробленности;
 - в многопартийной системе с укладом доминации;
 - при классической двухпартийной системе;
 - при двухпартийной системе с укладом «два с половиной».
14. Избирательная система, при которой для определения победителя учитывается принцип пропорциональности между полученными голосами и завоеванными мандатами, называется:
- мажоритарной системой относительного большинства;
 - пропорциональной системой;
 - смешанной системой;
 - партийной системой.
15. К протестным формам поведения относятся:
- митинги, демонстрации, шествия;
 - насильственные акции;
 - участие в выборах;
 - трата привычного социального статуса.
16. К наиболее оптимальному выходу из конфликтной ситуации относится...
- принуждение к заключению соглашения;
 - поиск компромиссных решений;
 - уход от разрешения конфликта;
 - подавление противника.
17. Некоторые ученые считают, что причиной межнациональных конфликтов являются:
- религиозные убеждения;

- б) культурные ценности;
 - в) уровень социально-экономического развития;
 - г) неравенство людей.
18. Что является причиной политического терроризма?
- а) распространение, навязывание своего миропонимания, религии;
 - б) терроризм — оружие слабых, потому нет иных способов добиться своих целей;
 - в) обрести влияние, запугать оппонентов, навязать свою волю;
 - г) защита интересов слабых слоев населения, отсталых народов.
19. Компромисс как средство ограничения конфликта включает:
- а) уступки сторон;
 - б) третейский суд;
 - в) отказ от участия в переговорах;
 - г) насилие, военные действия.
20. Какая из указанных характеристик соответствует патриархальной политической культуре?
- а) почтительное отношение к старшим (патриархам);
 - в) в политике участвуют только лица старшего возраста (патриархалы);
 - б) ориентации на местные ценности — общину, род, клан, племя и т.п.;
 - г) прямая передача политического опыта от старшего поколения к молодому.
21. Какова истинная характеристика подданнической политической культуры?
- а) ориентация на политические авторитеты;
 - б) стремление оказывать влияние на политическую систему;
 - в) пассивное отношение к политической системе.
22. Сторонников какой идеологии называют «левыми»?
- а) консерватизма;
 - б) либерализма;
 - в) социализма.
23. Что утверждает важнейшая идея либерализма?
- а) существование универсального морального порядка;
 - б) необходимость активного участия аристократии в государственном управлении;
 - в) естественное неравенство людей в отношении физического и умственного развития;
 - г) абсолютную ценность человеческой личности и изначальное («от рождения») равенство всех людей.
24. Какие идеи отстаивает современный консерватизм?
- а) большее внимание к религии, семье, традициям, моральным нормам;
 - б) социальное равенство людей;
 - в) ограничение государственного вмешательства в экономическую и социальную жизнь.
25. Основным показателем индекса человеческого развития является:
- а) продолжительность жизни;
 - б) образование (уровень охвата населения учреждениями образования);
 - в) размер внутреннего валового продукта на душу населения;
 - г) все перечисленное.
26. Гносеологическая функция политологии заключается:
- а) в определении альтернатив общественного развития;
 - б) в познании механизмов функционирования политических систем;
 - в) в приобщении индивидов и групп к определенной политической культуре.
27. Какой метод относится к общелогическим?
- а) контент-анализ;
 - б) наблюдение;
 - в) анкетирование;
 - г) индукция.
28. Субъектами политики являются...
- а) исключительно государство и его структуры
 - б) люди и организации, осуществляющие политические действия
 - в) институты гражданского общества
 - г) только политические лидеры
29. Что означало первоначально греческое слово «политика»?
- а) Власть народа.
 - б) Искусство управлять государством.
 - в) Администрация полиса.
 - г) И то, и другое, и третье.
30. Кто первым в истории политической мысли создал модель идеального государственного устройства?
- а) Т. Мор;
 - б) Конфуций;
 - в) Платон;
 - г) К. Маркс.

8.4. Описание экзаменационного билета**8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР**

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который продемонстрировал глубокие и полные знания по дисциплине, как в течение семестра, так и на зачете; способен логично излагать материал, завершая свои рассуждения четко сформулированными выводами; использует основные политологические категории, раскрывает их содержание; ориентируется в важнейших внутриполитических и международных событиях, дает им оценку, опираясь на важнейшие теоретические модели, на различные информационные источники.

Оценка «не зачтено» ставится при условии недостаточного раскрытия политологических понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.02.02 Политология
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры экономики строительства и теории коммуникаций

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой экономики
строительства и теории коммуникаций

личная подпись

Корниевская Екатерина
Владимировна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 Управление качеством**

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану		72	
в том числе:			
аудиторные занятия		34	
самостоятельная работа		38	
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет 7

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7(4.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	22	22	22	22
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	38	38	38	38
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Федорова Татьяна Анатольевна

Рабочая программа дисциплины

Управление качеством

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Формирование системных знаний и практических умений в области управления и обеспечения качеством строительной продукции.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1 Ознакомление с системами качества по международным стандартам ИСО серии 9000, технологией разработки и внедрения систем качества на предприятиях строительной индустрии, аудитом системы качества, её информационным обеспечением;

2 Сформировать понимание роли места управления качеством в современном строительном производстве.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Методы проектной деятельности
2	Правоведение и антикоррупционное поведение
3	Инженерная и компьютерная графика
4	Основы метрологии, стандартизации, сертификации, контроля качества и испытания
5	Экономика и основы финансовой грамотности
6	Управление проектами
7	Введение в профессиональную деятельность

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Ценообразование и сметное дело в строительстве
2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1: Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм

УК-2.2: Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач

УК-2.3: Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов

УК-2.4: Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.5: Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Методологические основы управления качеством		
1.1	Сущность качества продукции. Основные понятия, положения. История управления качеством /Лек/	2	7
1.2	Методы оценки уровня качества. Статистические методы контроля качества /Лек/	2	7
1.3	Концепция Всеобщего управления качеством /Лек/	2	7
1.4	Изучение основных терминов и определений в области качества /Пр/	2	7
1.5	Изучение методики оценки уровня качества товаров /Пр/	2	7
1.6	Изучение методики оценки уровня качества товаров /Пр/	2	7
1.7	Экспертные оценки показателей качества /Пр/	2	7
1.8	Инструменты управления качеством. Диаграмма Парето. Контрольный листок /Пр/	2	7
1.9	Изучение дополнительной литературы по теме "История становления и развития Управления качеством" /Ср/	2	7
1.10	Изучение дополнительной литературы по теме "Концепции и системы управления качеством" /Ср/	2	7
1.11	Подготовка отчётов по практическим занятиям /Ср/	6	7
	Раздел 2. Системы менеджмента качества в строительстве		
2.1	Основы построения систем качества. Международные стандарты серии ИСО 9000-	2	7

	9004 /Лек/		
2.2	Организация технического контроля на предприятии /Лек/	2	7
2.3	Подтверждение соответствия продукции и системы менеджмента качества /Лек/	2	7
2.4	Изучение основных положений и принципов ГОСТ Р ИСО 9000-2015 /Пр/	2	7
2.5	Изучение структуры ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Сущность требований. Практическая реализация в строительстве /Пр/	2	7
2.6	Организация технического контроля на предприятиях строительной отрасли /Пр/	2	7
2.7	Разработка и внедрение СМК. Аудит СМК /Пр/	2	7
2.8	Схемы сертификации. Сертификация продукции и СМК /Пр/	2	7
2.9	Системы менеджмента в строительстве /Пр/	2	7
2.10	Анализ нормативной базы управления и обеспечения качества в строительстве /Ср/	4	7
2.11	Написание эссе на тему "Принципы TQM в строительной организации /Ср/	4	7
2.12	Картирование строительного процесса /Ср/	6	7
2.13	Изучение законодательной базы ПМР в области обеспечения качества /Ср/	6	7
2.14	Подготовка отчетов по практическим занятиям /Ср/	8	7
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Бочкарев, С. В. Управление качеством : учебное пособие / С. В. Бочкарев, А. Б. Петроченков, А. Г. Схиртладзе. — Пермь : ПНИПУ, 2011. — 439 с. — ISBN 978-5-398-00645-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161045> (дата обращения: 27.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Управление качеством : учебно-методическое пособие / А. П. Долгих, Н. П. Голубецкая, В. О. Бахарев, К. В. Евдокимов. — Санкт-Петербург : ИЭО СПбГУиЭ, 2010. — 224 с. — ISBN 978-5-94047-673-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/63924> (дата обращения: 27.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Камакин Владимир Алексеевич, Кожина Светлана Михайловна - Техническое регулирование, сертификация и управление качеством готовой продукции //Вестник Рыбинской государственной авиационной технологической академии им. П.А. Соловьева - 2013 г. №4, с.1
4. Хуан Энь - УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ //Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского - 2010 г. №30(7-9), с.1
5. Калошина, С. В. Основы организации и управления в строительстве : учебное пособие / С. В. Калошина, С. А. Сазонова, Д. Н. Сурсанов. — Пермь : ПНИПУ, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-398-02773-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328856> (дата обращения: 27.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Гилязидинова, Н. В. Технологические процессы в строительстве : учебное пособие / Н. В. Гилязидинова, Т. Н. Санталова, Н. Ю. Рудковская. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 329 с. — ISBN 978-5-00137-353-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352532> (дата обращения: 27.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Весова, Л. М. Архитектурно-строительные технологии : учебное пособие / Л. М. Весова. — Волгоград : ВолгГТУ, 2020. — 101 с. — ISBN 978-5-9948-3506-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288587> (дата обращения: 27.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Снежков, Д. Ю. Основы метрологии и контроль качества в строительстве : учебно-методическое пособие / Д. Ю. Снежков, С. Н. Леонович. — Минск : БНТУ, 2019. — 276 с. — ISBN 978-985-583-183-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248270> (дата обращения: 27.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Аствацатуров Г.Г. - ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ //Научный журнал молодых ученых - 2020 г. №4, с.1

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплекты свободно-распространяемого ПО, условно- бесплатного ПО для проведения практических занятий и самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Сайт Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал
 Сайт Торгово-промышленной палаты ПМР
 Сайт Министерства экономического развития ПМР
 Академия Google
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

Научная электронная библиотека eLibrary	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	403 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, мультимедийная доска.
2	403 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, мультимедийная доска.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Конспектирование лекционного материала допускается в форме логических схем. Рекомендуется регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу, а также изучение дополнительной литературы по темам. В рамках подготовки к практическим занятиям необходимо повторить теоретический материал, а также самостоятельно изучить необходимую законодательно-нормативную базу, необходимую для выполнения практического задания. Для выполнения самостоятельной работы необходимо определить информационные источники, методологические инструкции и инструментальные средства.	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы промежуточной аттестации (зачет) по дисциплине "Управление качеством"

1. Сформулируйте понятие качества продукции и понятие показателя качества.
2. Что такое качество конструкции? Какие документы определяют качество конструкции?
3. Какие факторы следует учитывать при принятии решения о качестве конструкции?
4. Дайте определения менеджмента качества и его составляющих.
5. Определите понятие степень соответствия техническим требованиям.
6. Какие этапы входят в жизненный цикл продукции. Что такое петля качества?
7. Какие системы качества существовали на отечественных предприятиях в 20-м веке? Какими достоинствами и недостатками обладали?
8. Какие принципы, новшества были введены Ф. Тейлором в производство?
9. Каковы этапы возникновения и развития теории управления качеством?
10. Какие отличительные черты управления качеством в странах США, Японии?
11. В чем особенность управления качеством в Европейском Союзе?
12. Перечислите основные постулаты теории управления качеством Э.Деминга.
13. Дайте определение понятия процесса.
14. Какие виды процессов бывают? Как схематически изображаются процесс, система процессов?
15. Опишите основные принципы Всеобщего управления качеством (TQM).
16. Какие способы улучшения существуют, в чем их различие?
17. Как можно оценить удовлетворенность потребителя?
18. Что такое внешний и внутренний потребитель с точки зрения TQM?
19. Чем занимается наука квалитметрия?
20. Перечислите основные группы классификации продукции в квалитметрии. Какие из этих групп оцениваются количеством показателей качества?
21. Перечислите основные группы номенклатуры показателей качества.
22. Какие методы определения значений показателей качества Вы знаете?
23. Какие методы определения уровня качества продукции существуют?
24. Каков основной принцип оценивания качества продукции?
25. Что такое базовый образец? Какие существуют способы формирования базовых показателей качества?
26. В чем сущность дифференцированного способа определения единичных показателей качества?
27. Как рассчитывается комплексный показатель качества продукции?
28. Сформулируйте понятие технического контроля.
29. Каковы этапы, и что определяет метод технического контроля?
30. Какой контроль бывает и в чем его назначение, в зависимости от места его проведения в производственном процессе?
31. Сформулируйте понятия выборочный и сплошной контроль. В каких случаях применяются эти виды контроля?
32. Каковы принципы построения системы контроля на производстве?
33. Опишите организацию контроля качества на предприятии. Каковы функции различных подразделений в процессе контроля качества?
34. Опишите статистический метод контроля - Гистограмма.
35. Опишите статистический метод контроля - Диаграмма Исикава. Какие компоненты описывает диаграмма Исикава?
36. Опишите статистический метод контроля - Диаграмма Парето. Каким образом диаграмма Парето иллюстрирует принятие первоочередных мер по улучшению качества?
37. Опишите статистический метод контроля - Контрольные карты. Какие типы контрольных карт используются?
38. Каковы основные положения теории изменчивости, (вариаций)?
39. Как рассчитываются и строятся контрольные карты по количественным данным?
40. В чем состоит интерпретация контрольных карт для количественных данных?
41. Перечислите виды контроля на производстве.
42. В чем заключается назначение контрольных листов?
43. Опишите новый инструмент качества: Мозговая атака (штурм).
44. Опишите новый инструмент качества: Диаграмма сродства
45. Опишите новый инструмент качества: Диаграмма связей
46. Опишите новый инструмент качества: Древовидная диаграмма
47. Опишите новый инструмент качества: Матрица приоритетов
48. Опишите новый инструмент качества: Поточная диаграмма
49. Опишите новый инструмент качества: Матричная диаграмма
50. Опишите новейшие инструменты качества развертывание функции качества (QFD-анализ);
51. - Опишите новейшие инструменты качества «Бенчмаркинг»;

52. - Опишите новейшие инструменты качества «Анализ форм и последствий отказов (FMEA-анализ)»;
53. - Опишите новейшие инструменты качества «Система "Ноль дефектов"»;
54. - Опишите новейшие инструменты качества «Система "Точно вовремя"»;
55. - Опишите новейшие инструменты качества «Функционально-стоимостной анализ».
56. Какова область распространения и сфера действия стандартов ИСО серии 9000:2015?
57. Опишите требования Международного стандарта ИСО 9001:2015 к системе менеджмента качества
58. Перечислите и дайте описание документов системы качества.
59. В чем состоят основные положения международных стандартов ИСО серии 9000:2015?
60. Какова роль руководства во внедрении систем качества?
61. С какой целью организации внедряют системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ИСО 9001?
62. Каковы шаги цикла постоянного совершенствования?
63. Дайте определения терминам валидация и верификация и укажите, в чем различия между ними.
64. Какие основные требования предъявляются к документации системы менеджмента качества?

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Качество продукции – это:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Совокупность свойств продукции, определяющих ее способность удовлетворять установленные и предполагаемые потребности
2. Соответствие продукции ГОСТам
3. Отсутствие брака в производстве
4. Степень удовлетворенности потребителя

2. Показатель качества – это:

1. Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции
2. Процент брака в партии
3. Срок службы изделия
4. Стоимость продукции

3. Менеджмент качества – это:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству
2. Контроль готовой продукции
3. Разработка стандартов
4. Обучение персонала

4. Степень соответствия техническим требованиям – это:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Уровень, до которого продукция соответствует заданным параметрам
2. Количество проверок на производстве
3. Число рекламаций от потребителей
4. Скорость производства

5. «Петля качества» включает этапы:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Маркетинг, проектирование, производство, эксплуатация, утилизация
2. Закупка сырья, производство, продажа
3. Контроль качества, упаковка, доставка
4. Разработка, тестирование, выпуск

6. Система качества, распространенная в СССР:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. БИП (Бездефектное изготовление продукции)
2. TQM (Всеобщее управление качеством)
3. Lean Production (Бережливое производство)
4. Six Sigma.

7. Основной принцип TQM:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Ориентация на потребителя
2. Увеличение скорости производства
3. Снижение затрат на материалы
4. Автоматизация контроля

8. Квалиметрия – это наука о:?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Методах количественной оценки качества
2. Контроле готовой продукции
3. Разработке стандартов
4. Антивирус

9. Технический контроль – это:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Проверка соответствия продукции установленным требованиям
2. Учет выпускаемой продукции
3. Обучение персонала
4. Разработка технологических карт

10. Сплошной контроль применяется, когда:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Проверяется каждая единица продукции
2. Проверяется выборочная партия
3. Контроль не требуется
4. Продукция дорогостоящая

11. Гистограмма – это:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. График распределения данных по частоте
2. Схема причинно-следственных связей
3. Диаграмма приоритетов
4. План мероприятий

12. Стандарты ISO 9001 предназначены для:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Построения системы менеджмента качества
2. Контроля готовой продукции
3. Оптимизации логистики
4. Автоматизации производства

13. Что такое «брак» в строительстве?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Отклонение от требований нормативной документации
2. Использование дешевых материалов
3. Ускоренные сроки строительства
4. Отсутствие декоративной отделки

14. Что является основой для оценки качества строительных работ?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. ГОСТы и СНиПы (СП)
2. Рекомендации заказчика
3. Мнение прораба
4. Предпочтения рабочих

15. Что такое «входной контроль» в строительстве?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Проверка материалов перед их использованием

2. Контроль на этапе сдачи объекта
3. Аудит после завершения строительства
4. Проверка квалификации рабочих

16. Какой процесс в СМК направлен на выявление несоответствий?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Внутренний аудит
2. Маркетинговый анализ
3. Финансовый контроль
4. Проверка скорости строительства

17. Кто несет ответственность за качество в строительной организации?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Только руководитель
2. Все сотрудники
3. Только технический надзор
4. Только поставщики материалов

18. Какой документ подтверждает соответствие СМК требованиям ISO 9001?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Сертификат соответствия
2. Договор подряда
3. Смета расходов
4. Акт ввода объекта в эксплуатацию

19. Что такое «корректирующие действия» в СМК??

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Меры по устранению причин несоответствий
2. Изменение графика строительства
3. Замена поставщиков без анализа
4. Увольнение ответственных сотрудников

20. Что является результатом успешного внедрения СМК?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Повышение удовлетворенности заказчиков
2. Увеличение количества дефектов
3. Сокращение контрольных мероприятий
4. Уменьшение сроков строительства без контроля качества

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценка «зачтено». Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются знания базовых знаний. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка «не зачтено». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.03.01 Управление качеством
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 Системы менеджмента в строительстве

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану		72	
в том числе:			
аудиторные занятия		34	
самостоятельная работа		38	
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7(4.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	12	12	12	12
Практические	22	22	22	22
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	38	38	38	38
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Федорова Татьяна Анатольевна

Рабочая программа дисциплины

Системы менеджмента в строительстве

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Формирование у будущих специалистов в области ТГВ систематизированных знаний и практических навыков в области менеджмента качества, обеспечения конкурентоспособности и применения современных стандартов систем менеджмента для эффективной организации и управления строительством инженерных систем.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- Сформировать понимание роли качества и конкурентоспособности в современном строительстве, особенно при реализации проектов по ТГВ;
- Изучить принципы, структуру и требования основных международных и национальных стандартов систем менеджмента;
- Приобрести навыки применения требований стандартов ISO 9001, ISO 45001, ISO 14001 к процессам производства;
- Научить студентов основам документирования процессов и идентификации рисков в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Методы проектной деятельности
2	Правоведение и антикоррупционное поведение
3	Инженерная и компьютерная графика
4	Основы метрологии, стандартизации, сертификации, контроля качества и испытания
5	Экономика и основы финансовой грамотности
6	Управление проектами
7	Введение в профессиональную деятельность

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Ценообразование и сметное дело в строительстве
2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1: Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм

УК-2.2: Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач

УК-2.3: Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов

УК-2.4: Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.5: Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Качество и конкурентоспособность			
1.1	Понятие качества в строительстве. Качество как экономическая категория и объект управления. /Лек/	2	7
1.2	Конкурентоспособность строи-тельной продукции и предприятий. Факторы конкурентоспособности для подрядных организаций /Лек/	2	7
1.3	Анализ нормативных требований к качеству систем вентиляции и кондиционирования. Формулировка критериев качества для конкретного объекта. /Пр/	2	7
1.4	Методы оценки конкурентоспособности компании на рынке услуг по монтажу инженерных систем. SWOT-анализ /Пр/	2	7
1.5	Расчет экономического ущерба от дефектов монтажа систем вентиляции /Пр/	2	7
1.6	Качество строительной продукции как основа конкурентоспособности /Ср/	4	7
1.7	Инструменты и методы управления качеством на разных стадиях ЖЦ строительного проекта /Ср/	6	7

1.8	Бенчмаркинг и анализ конкурентов в строительной отрасли /Ср/	4	7
Раздел 2. Системы менеджмента. Стандарты			
2.1	Эволюция и философия систем менеджмента. Цикл Деминга (PDCA). Процессный подход /Лек/	2	7
2.2	Обзор международных стандартов на системы менеджмента. Структура стандартов на примере ISO 9001 /Лек/	2	7
2.3	Разработка модели процесса «Проектирование системы вентиляции» с выделением входов, выходов, ресурсов и владельца процесса. /Пр/	2	7
2.4	Идентификация заинтересованных сторон и их требований для проектной организации /Пр/	2	7
2.5	Анализ рисков в процессе «Монтаж газового оборудования». Метод «Что, если...?». /Пр/	2	7
2.6	Эволюция и философия системного подхода в менеджменте. Модель PDCA /Ср/	4	7
2.7	Обзор и структура ключевых стандартов на системы менеджмента /Ср/	4	7
2.8	Требования стандартов к документации и аудиту СМ /Ср/	4	7
Раздел 3. Системы менеджмента качества			
3.1	Система менеджмента качества (СМК) как часть общего менеджмента организации. Документирование СМК. /Лек/	2	7
3.2	Внутренние аудиты СМК. Несоответствия и корректирующие действия /Лек/	2	7
3.3	Внутренние аудиты СМК. Несоответствия и корректирующие действия. /Пр/	2	7
3.4	Внутренние аудиты СМК. Несоответствия и корректирующие действия. /Пр/	2	7
3.5	"Внутренний аудит участка монтажа воздуховодов". Составление отчета о несоответствии. /Пр/	2	7
3.6	Основы интегрированных систем менеджмента (качество, экология, охрана труда). Разбор требований ISO 14001 и ISO 45001 применительно к сварочным работам на объекте. /Пр/	2	7
3.7	"Политика в области качества" для монтажной компании, специализирующейся на системах отопления /Пр/	2	7
3.8	Семь принципов менеджмента качества ISO 9001 и их применение в строительстве /Ср/	4	7
3.9	Анализ рисков и возможностей в СМК /Ср/	4	7
3.10	Управление несоответствующей продукцией и корректирующие действия /Ср/	4	7
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Чубинский А. Н., Батырева И. М., Русаков Д. С. Основы управления качеством : учебное пособие. – СПб. : СПбГЛТУ, 2018. – 90 с.
2. Герасимов Б. И., Герасимова Е. Б., Евсейчев А. И., Злобин Э. В. и др. Управление качеством : учебное пособие. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 295 с.
3. Коник Н. В. Управление качеством : учебное пособие. – М. : ИНФРА-М, 2016. – 68 с.
4. Чепурина М. М. Контроль и управление качеством в строительстве : учебное пособие : в 2 ч. – М. : Академия, 2016.
5. Правиков Ю. М., Муслина Г. Р. Метрологическое обеспечение производства : учебное пособие. – М. : КНОРУС, 2009. – 240 с.
6. Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г., Лактионов Б. И. Метрология, стандартизация и сертификация. – М. : Высшая школа, 2004. – 295 с.
7. Бородачев С. М. Статистические методы управления качеством : учебное пособие. – М. : Стандарты и качество, 2016. – 87 с.
8. Гиссин В. И. Управление качеством продукции. – Ростов н/Д : Феникс, 2000. – 254 с.
9. Макарова Л. В., Тарасов Р. В. Методы оценки и управления качеством продукции : методические указания по выполнению самостоятельных работ / под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю. П. Скачкова. – Пенза : ПГУАС, 2014. – 40 с.
10. Мазаник Н. Т., Басин Б. М. Система менеджмента качества строительных организаций : учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2013. – 95 с.
11. Коротаяев Д. Н. Управление качеством [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению практических работ по дисциплинам «Инжиниринг систем управления качеством», «Менеджмент качества в строительстве». – Омск : СибАДИ, 2017.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Для проведения лекционных занятий используется комплект программного обеспечения с академической лицензией, а

также свободно распространяемое программное обеспечение для демонстрации учебных материалов, презентаций и нормативной документации.

Для проведения практических и лабораторных занятий применяется комплект программного обеспечения с академической лицензией, а также свободно распространяемое и условно-бесплатное программное обеспечение, обеспечивающее выполнение расчетных, аналитических и графических заданий, моделирование процессов и решение профессиональных задач.

Для выполнения самостоятельной работы и курсовых проектов обучающихся используется комплект свободно распространяемого и условно-бесплатного программного обеспечения, доступного для установки на персональные компьютеры обучающихся, а также программное обеспечение с академической лицензией при работе в компьютерных классах образовательной организации.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Сайт Министерства экономического развития ПМР
 Портал по стратегическому управлению и планированию
 Сайт Торгово-промышленной палаты ПМР
 Сайт Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал
 Академия Google
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	403 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, мультимедийная доска.
2	403 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, мультимедийная доска.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины осуществляется в процессе лекционных и практических занятий, а также при выполнении самостоятельной работы обучающихся.

В ходе лекционных занятий обучающиеся получают систематизированные теоретические знания, знакомятся с основными понятиями, принципами и нормативно-методической базой дисциплины. Рекомендуется вести конспект лекций, фиксируя ключевые определения, схемы и выводы, а также использовать рекомендованные презентационные и нормативные материалы.

Практические занятия направлены на закрепление теоретических знаний и формирование навыков их применения при решении профессиональных задач. При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо предварительно изучать соответствующие темы лекционного курса, методические указания и нормативные документы, а также выполнять задания самостоятельно с обоснованием принятых решений.

Самостоятельная работа обучающихся включает изучение дополнительной литературы, выполнение индивидуальных заданий, анализ практических ситуаций и подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа должна выполняться в установленные сроки с соблюдением требований академической добросовестности.

При освоении дисциплины допускается использование программного обеспечения с академической лицензией, а также свободно распространяемого и условно-бесплатного программного обеспечения и электронных образовательных ресурсов, рекомендованных преподавателем.

Допуск к зачёту

К зачёту по дисциплине допускаются обучающиеся, которые:

- посетили лекционные и практические занятия в объёме, предусмотренном учебным планом;
- выполнили и защитили все обязательные практические задания;
- выполнили задания самостоятельной работы в полном объёме;
- успешно прошли текущий контроль знаний.

Обучающиеся, не выполнившие указанные требования, к зачёту не допускаются и обязаны ликвидировать академическую задолженность в установленные сроки.

Порядок проведения зачёта

Зачёт проводится в устной, письменной или комбинированной форме (в том числе в форме тестирования) в соответствии с рабочей программой дисциплины.

При проведении зачёта оценивается:

- уровень усвоения теоретических положений дисциплины;
- понимание принципов и методов, изученных в рамках курса;
- умение применять полученные знания при решении практических и профессиональных задач.

Результаты зачёта оцениваются по системе «зачтено / не зачтено» и доводятся до сведения обучающихся в установленном порядке.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Понятие качества продукции и показателя качества.
2. Качество конструкции и нормативные документы, его определяющие.
3. Факторы, влияющие на качество продукции и конструкций в строительстве.
4. Менеджмент качества: сущность, цели и основные элементы.
5. Жизненный цикл продукции и понятие «петля качества».
6. Конкурентоспособность строительной продукции и организаций.
7. Этапы развития теории управления качеством.
8. Основные положения теории управления качеством Э. Деминга.
9. Понятие процесса и процессного подхода в менеджменте.
10. Виды процессов и их взаимодействие в организации.
11. Принципы всеобщего управления качеством (TQM).
12. Внутренний и внешний потребитель в системе менеджмента качества.
13. Методы оценки удовлетворённости потребителей.
14. Документирование процессов системы менеджмента качества.
15. Технический контроль: назначение, этапы и виды.
16. Выборочный и сплошной контроль качества.
17. Организация контроля качества в строительной организации.
18. Статистические методы управления качеством и их назначение.
19. Диаграмма Исикавы как инструмент анализа причин несоответствий.
20. Диаграмма Парето и её применение в управлении качеством.
21. Контрольные карты: назначение и виды.
22. Мозговая атака (штурм) как инструмент улучшения качества.
23. Бенчмаркинг и его роль в повышении конкурентоспособности.
24. Анализ видов и последствий отказов (FMEA-анализ).
25. Система экологического менеджмента (ISO 14001): цели и основные требования.
26. Система менеджмента охраны труда и техники безопасности (ISO 45001).
27. Управление профессиональными рисками в строительстве.
28. Понятие интегрированной системы менеджмента (ИСМ).
29. Стандарты ISO серии 9000:2015: область применения и назначение.
30. Роль руководства в функционировании и улучшении систем менеджмента

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вопрос 1.

Что в дисциплине «Системы менеджмента в строительстве» понимается под качеством?

- а) Соответствие продукции минимальной стоимости
- б) Степень соответствия характеристик продукции установленным требованиям
- в) Уровень сложности строительных работ
- г) Количество применяемых материалов

Вопрос 2.

Какая особенность качества наиболее характерна для систем ТГВ?

- а) Архитектурная выразительность
- б) Энергоэффективность и параметры микроклимата
- в) Скорость возведения конструкций
- г) Долговечность отделочных материалов

Вопрос 3.

Конкурентоспособность строительной организации определяется в первую очередь:

- а) Числом сотрудников
- б) Способностью удовлетворять требования заказчика лучше конкурентов
- в) Объёмом используемой техники
- г) Географическим расположением

Вопрос 4.

Какой фактор наиболее существенно влияет на конкурентоспособность компаний ТГВ?

- а) Цветовое оформление документации
- б) Качество монтажа инженерных систем

- в) Количество субподрядчиков
- г) Площадь офиса

Вопрос 5.

Какой цикл лежит в основе философии систем менеджмента?

- а) SWOT
- б) DMAIC
- в) PDCA
- г) BPMN

Вопрос 6.

Что означает цикл PDCA?

- а) Планирование – действие – контроль – анализ
- б) Проектирование – диагностика – корректировка – аудит
- в) Планирование – выполнение – проверка – улучшение
- г) Производство – документация – контроль – аудит

Вопрос 7.

Процессный подход в системе менеджмента качества предполагает:

- а) Управление отдельными подразделениями
- б) Управление деятельностью как совокупностью взаимосвязанных процессов
- в) Контроль только конечного результата
- г) Исключительно административное управление

Вопрос 8.

Какой стандарт устанавливает требования к системе менеджмента качества?

- а) ISO 14001
- б) ISO 45001
- в) ISO 9001
- г) ISO 50001

Вопрос 9.

Основной целью внедрения ISO 9001 является:

- а) Увеличение численности персонала
- б) Повышение стабильности качества продукции и услуг
- в) Снижение налоговой нагрузки
- г) Замена проектной документации

Вопрос 10.

Документирование СМК необходимо для:

- а) Формального соответствия стандарту
- б) Обеспечения воспроизводимости и управляемости процессов
- в) Увеличения объема отчетности
- г) Упрощения бухгалтерского учета

Вопрос 11.

Внутренний аудит СМК проводится с целью:

- а) Поиска виновных
- б) Проверки соответствия деятельности требованиям СМК
- в) Замены внешней сертификации
- г) Сокращения затрат

Вопрос 12.

Несоответствие в СМК — это:

- а) Любая ошибка персонала
- б) Невыполнение установленного требования
- в) Отсутствие документа
- г) Нарушение сроков строительства

Вопрос 13.

Корректирующие действия направлены на:

- а) Устранение последствий несоответствия
- б) Устранение причин несоответствия
- в) Усиление контроля персонала

г) Перераспределение обязанностей

Вопрос 14.

Что относится к заинтересованным сторонам в проектах ТГВ?

- а) Только заказчик
- б) Заказчик, подрядчик, эксплуатационные службы, надзорные органы
- в) Только проектная организация
- г) Только органы сертификации

Вопрос 15.

Риск в системе менеджмента — это:

- а) Любое отклонение от плана
- б) Вероятность наступления события с негативными последствиями
- в) Финансовые потери
- г) Производственный брак

Вопрос 16.

Какой стандарт устанавливает требования к системе экологического менеджмента?

- а) ISO 9001
- б) ISO 14001
- в) ISO 45001
- г) ISO 19011

Вопрос 17.

ISO 45001 регламентирует требования в области:

- а) Экологии
- б) Качества продукции
- в) Охраны труда и безопасности
- г) Энергоменеджмента

Вопрос 18.

Интегрированная система менеджмента объединяет:

- а) Только СМК
- б) Качество, экологию и охрану труда
- в) Производство и снабжение
- г) Проектирование и монтаж

Вопрос 19.

Политика в области качества должна:

- а) Быть конфиденциальным документом
- б) Определять направления и цели организации в области качества
- в) Содержать финансовые показатели
- г) Обновляться ежедневно

Вопрос 20.

Основная цель систем менеджмента в строительстве ТГВ — это:

- а) Формальное соответствие стандартам
- б) Обеспечение устойчивого качества, безопасности и эффективности процессов
- в) Увеличение объема документации
- г) Сокращение численности персонала

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся:

- уверенно отвечает на контрольные вопросы по дисциплине;
- понимает взаимосвязь систем менеджмента качества, экологии и охраны труда;
- владеет базовыми инструментами управления качеством и анализа процессов;
- демонстрирует способность применять знания в профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся:

- не раскрывает содержание основных вопросов дисциплины;
- не ориентируется в требованиях стандартов ISO;
- не способен объяснить назначение и применение систем менеджмента.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.03.02 Системы менеджмента в строительстве
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 Основы аддитивных технологий

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану		72	
в том числе:			
аудиторные занятия		38	
самостоятельная работа		34	
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет 6

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	6(3.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	38	38	38	38
Контактная работа	38	38	38	38
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Золотухина Наталья Викторовна

Рабочая программа дисциплины

Основы аддитивных технологий

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина «Основы аддитивных технологий» направлена на формирование у студентов ПГС теоретических знаний и практических представлений об аддитивных технологиях, применяемых в строительстве, а также на развитие профессиональных компетенций в области проектирования, изготовления и внедрения строительных изделий и конструкций с использованием технологий послойного производства.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- Изучить теоретические основы аддитивных технологий, их классификацию, принципы работы и области применения в строительстве.
 - Освоить виды аддитивных технологий, применяемых в ПГС, включая 3D-печать строительными смесями, полимерами и композитными материалами.
 - Сформировать представление о материалах для аддитивного строительства, их физико-механических свойствах и требованиях к составу и реологии смесей.
 - Научиться анализировать конструктивные решения, выполненные с применением аддитивных технологий, с точки зрения прочности, устойчивости и долговечности.
 - Овладеть основами цифрового проектирования, включая использование CAD/BIM-моделей для подготовки объектов к аддитивному производству.
 - Изучить технологические процессы аддитивного изготовления строительных элементов, включая подготовку оборудования, настройку параметров печати и контроль качества.
 - Сформировать навыки оценки эффективности применения аддитивных технологий по сравнению с традиционными методами строительства.
 - Освоить требования безопасности и нормативного регулирования, включая вопросы пожарной безопасности и охраны труда при использовании аддитивных технологий.
 - Подготовить студентов к практическому применению аддитивных технологий при возведении, реконструкции и модернизации объектов ПГС.
- В результате изучения дисциплины студент должен уметь:
- ориентироваться в современных аддитивных технологиях строительства;
 - выбирать рациональные области их применения;
 - учитывать конструктивные, технологические и нормативные ограничения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Методы проектной деятельности
2	Математика
3	Теоретическая механика
4	Сопротивление материалов
5	Информатика
6	Информационные технологии в профессиональной деятельности
7	Социология
8	Политология
9	Введение в профессиональную деятельность
10	Философия

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Экономика отрасли
2	Вычислительные методы и компьютерная графика
3	Программные комплексы автоматизированного проектирования
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

УК-1.3: Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Раздел 1. Основные понятия о аддитивных технологиях.		
1.1	Тема 1. Введение в аддитивные технологии /Лек/	2	6
1.2	Тема 2. Классификация аддитивных технологий /Лек/	2	6
1.3	Тема 3. Цифровое проектирование для аддитивного производства /Лек/	2	6
1.4	Тема 4. Технологический процесс аддитивного производства /Лек/	2	6
1.5	Тема 5. Преимущества и ограничения аддитивного производства в строительстве /Лек/	2	6
1.6	Обзор 3D-принтеров и оборудования для аддитивного строительства Знакомство с моделями принтеров, типами печатных головок и платформ /Пр/	2	6
1.7	Разбор примеров применения аддитивных технологий в строительстве Кейсы жилых и общественных зданий /Пр/	2	6
1.8	Разбор примеров применения аддитивных технологий в строительстве Кейсы мостов инженерных сооружений /Пр/	2	6
1.9	Разбор примеров применения аддитивных технологий в строительстве Кейсы декоративных элементов /Пр/	2	6
1.10	Имитация технологического процесса аддитивного производства Настройка виртуального оборудования, проверка параметров печати /Пр/	2	6
1.11	Тема 2. Классификация аддитивных технологий Тема 3. Цифровое проектирование для аддитивного производства Тема 4. Технологический процесс аддитивного производства Тема 5. Преимущества и ограничения аддитивного производства в строительстве ИДЛ, подготовка презентации /Ср/	10	6
	Раздел 2. Раздел 2. Материалы для аддитивного производства.		
2.1	Тема 6. Материалы для 3D-печати в строительстве. 1.Полимеры, композиты, бетонные и цементные смеси. 2.Физико-механические свойства и требования к материалу /Лек/	2	6
2.2	Тема 7. Специальные строительные смеси и модификации для 3D-печати. 1.Реологические свойства, добавки для улучшения прочности и адгезии. 2.Примеры инновационных составов (нанонаполнители, армирующие волокна) /Лек/	2	6
2.3	Тема 8. Материалы с функцией «умного» реагирования. 1.Самовосстанавливающиеся, теплоаккумулирующие, легкие композиты. 2.Применение в энергоэффективных и устойчивых конструкциях. /Лек/	2	6
2.4	Тема 9. Экологические и экономические аспекты выбора материалов. 1.Экоматериалы, вторичное сырьё. 2.Оценка стоимости, долговечности, экологичности и технологичности /Лек/	2	6
2.5	Изучение образцов материалов для аддитивного строительства. Полимеры, композиты, бетонные смеси, экоматериалы /Пр/	2	6
2.6	Определение физико-механических свойств материалов. Прочность, пластичность, вязкость, усадка /Пр/	2	6
2.7	Подготовка смеси для 3D-печати (демонстрация). Соотношение компонентов, добавки, замес, тестирование консистенции /Пр/	2	6
2.8	Моделирование печати различных материалов. Настройка параметров под тип материала (слой, скорость, температура) /Пр/	2	6
2.9	Сравнительный анализ материалов и их применимости. Применение полимеров, бетона и композитов в разных конструктивных решениях /Пр/	2	6
2.10	Тема 6. Материалы для 3D-печати в строительстве Тема 7. Специальные строительные смеси и модификации для 3D-печати Тема 8. Материалы с функцией «умного» реагирования Тема 9. Экологические и экономические аспекты выбора материалов. ИДЛ, подготовка презентации, подготовка к зачету /Ср/	24	6
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**5.1. Рекомендуемая литература**

Григорьянц А. Г., Шиганов И.Н., Мисюров А. И. Аддитивные технологии. – М.: АСВ, 2025. – 340 с.
<https://press.bmstu.ru/catalog/item/8401/>
 Гейко М. А., Леушин И.О., Нищенков А. В. Основы аддитивных технологий и производств. – М.: Инфа-Инженерия, 2024. – 228 с.
<https://www.labyrinth.ru/books/1009018/>
 Беляев Л. В., Аборкин А.В. Введение в аддитивные технологии. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2023. – 248 с. ISBN 978-5-9984-1796-2
<https://dokumen.pub/60e223c5bc6c6c712c46a23f57d78404.html>.

5.2 Перечень информационных технологий**5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного**

Комплект ПО с академической рецензией, комплект свободно распространяемого ПО, условно бесплатного, ПО для проведения самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Подшивки. База знаний по архитектуре и строительству
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**6. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

1	507 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	516 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**1. Лекционные занятия.**

Цель лекций: формирование теоретических знаний о принципах, технологиях и материалах аддитивного строительства, а также о цифровом проектировании и современных методах 3D-печати в строительной отрасли.

Методические рекомендации:

Лекции сопровождать презентациями с иллюстрациями объектов, схемами, фотографиями 3D-печатных элементов. Обратить внимание на практическую применимость технологий в строительстве зданий и сооружений. Рекомендуются конспектировать лекции с выделением ключевых понятий и терминов.

2. Практические занятия

Цель практических занятий: закрепление теоретических знаний на практике, формирование навыков подготовки цифровых моделей, работы с материалами и оборудованием для аддитивного строительства.

Методические рекомендации:

При выполнении практических заданий фиксировать результаты, оформлять отчёты с выводами. Обсуждать ошибки и способы их устранения.

3. Самостоятельная работа обучающихся

Цель: развитие навыков самостоятельного поиска и анализа информации, углубление знаний о материалах, технологиях и цифровом проектировании для аддитивного строительства.

Виды самостоятельной работы:

Изучение учебной, нормативной и научной литературы по аддитивным технологиям.

Подготовка докладов и презентаций о современных технологиях и материалах.

Исследование кейсов внедрения аддитивных технологий в строительных проектах.

Выполнение рефератов или аналитических обзоров по материалам для 3D-печати.

Подготовка к практическим занятиям и зачёту (повторение лекционного материала, решение тестов).

Методические рекомендации:

Использовать актуальные источники информации (статьи, стандарты, интернет-ресурсы).

Обращать внимание на инженерно-конструктивные, экологические и экономические аспекты.

4. Зачёт

Цель: оценка уровня освоения студентами теоретических знаний и практических навыков по дисциплине.

Форма зачёта:

Письменный тест/опрос по ключевым темам.

Проверка отчётов по практическим и самостоятельным работам.

Возможна защита презентаций или докладов.

К зачёту допускаются студенты:

Сдавшие все практические работы.
Освоившие лекционный материал.
Выполнившие самостоятельные задания.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы к зачёту

1. Что такое аддитивные технологии и в чём их отличие от традиционного строительства?
2. Какие области строительства используют аддитивные технологии?
3. Назовите основные преимущества аддитивного строительства.
4. Какие ограничения существуют у аддитивных технологий в строительстве?
5. Что такое послойное производство?
6. Назовите основные виды 3D-печати, применяемые в строительстве.
7. Что такое FDM и где он применяется?
8. В чём принцип работы SLA и SLS технологий?
9. Как аддитивные технологии влияют на сроки строительства?
10. Какие новые конструктивные возможности открывают аддитивные технологии?
11. В чём заключается роль цифрового проектирования для 3D-печати?
12. Какие особенности CAD-моделей учитываются при подготовке к печати?
13. Как осуществляется контроль качества в аддитивном строительстве?
14. Какие дефекты печати могут возникнуть и как их предотвратить?
15. В чём заключается экономический эффект внедрения аддитивных технологий?
16. Какие материалы применяются для 3D-печати в строительстве?
17. В чём различие полимерных, бетонных и композитных материалов для 3D-печати?
18. Какие физико-механические свойства критичны для строительных смесей?
19. Что такое реология материала и почему она важна для 3D-печати?
20. Какие добавки используются для улучшения свойств печатных смесей?
21. Что такое армирующие волокна и где они применяются?
22. Какие материалы можно отнести к «умным» для аддитивного строительства?
23. Какие свойства имеют самовосстанавливающиеся материалы?
24. Как используют теплоаккумулирующие материалы в аддитивном строительстве?
25. Какие экологические аспекты учитываются при выборе материалов?
26. В чём преимущества экоматериалов и вторичного сырья?
27. Как выбирается материал для конкретного строительного элемента?
28. В чём отличие материалов для экспериментальной печати и промышленной 3D-печати?
29. Как аддитивные технологии помогают снизить отходы строительных материалов?
30. Какие цифровые и технологические факторы влияют на выбор материала?

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным паном не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Что такое аддитивные технологии в строительстве?
 - A) Использование традиционных материалов и методов
 - B) Послойное производство объектов по цифровой модели
 - C) Капитальный ремонт конструкций
 - D) Механическое усиление элементов
2. Основное отличие аддитивного строительства от традиционного:
 - A) Использование ручного труда
 - B) Производство материалов на заводе
 - C) Изготовление объектов послойно по 3D-модели
 - D) Только декоративные функции
3. Какое преимущество 3D-печати бетонными смесями?
 - A) Снижение долговечности конструкций
 - B) Быстрое изготовление сложных элементов
 - C) Увеличение трудозатрат
 - D) Невозможность усиления конструкции
4. Что такое FDM-технология?
 - A) Печать фотополимерными смолами
 - B) Печать порошковыми материалами
 - C) Печать расплавленным термопластиком послойно
 - D) Литьё бетонных изделий

5. SLA и SLS технологии отличаются тем, что:
- A) SLA использует фотополимер, SLS — порошок
 - B) SLA только для металла, SLS — только для бетона
 - C) SLA печатает быстрее, SLS медленнее
 - D) SLA требует только ручного контроля
6. Основная роль CAD-модели в аддитивном строительстве:
- A) Для визуализации фасада
 - B) Подготовка цифрового файла для печати
 - C) Для расчёта стоимости строительства
 - D) Для обучения персонала
7. Что такое реология материала?
- A) Степень прочности на сжатие
 - B) Вязкость и способность к текучести
 - C) Цвет материала
 - D) Пожароустойчивость
8. Какой материал можно использовать для самовосстанавливающихся конструкций?
- A) Металл
 - B) Бетон с бактериями
 - C) Древесина
 - D) Асбест
9. Какие материалы относятся к экоматериалам для 3D-печати?
- A) Полимеры на основе нефтехимии
 - B) Бетонные смеси с вторичным сырьём
 - C) Стеклопластик
 - D) Асфальт
10. Преимущество использования аддитивных технологий в строительстве:
- A) Сложность проектирования
 - B) Снижение количества отходов
 - C) Увеличение объёма строительства
 - D) Повышение затрат на материалы
11. Для чего применяются армирующие волокна в печатных смесях?
- A) Для декоративного эффекта
 - B) Для повышения прочности и устойчивости
 - C) Для ускорения печати
 - D) Для снижения стоимости
12. Что такое «умные» материалы в аддитивном строительстве?
- A) Материалы с памятью формы или самовосстановлением
 - B) Простые бетонные смеси
 - C) Кирпич и камень
 - D) Только полимеры для прототипирования
13. Преимущество аддитивного строительства при производстве сложных форм:
- A) Возможность создать сложные геометрические конструкции без опалубки
 - B) Увеличение веса конструкций
 - C) Только декоративное применение
 - D) Удорожание материалов
14. Что является ключевым ограничением 3D-печати бетонными смесями?
- A) Невозможность армирования
 - B) Размер печатного объекта и скорость печати
 - C) Цвет смеси
 - D) Необходимость ручной сборки
15. В чём заключается экономический эффект внедрения аддитивного строительства?
- A) Сокращение отходов и снижение трудозатрат
 - B) Увеличение стоимости проекта
 - C) Только визуальный эффект

D) Замена всех традиционных материалов

16. Как выбирается материал для конкретного элемента?

- A) Случайным образом
- B) По декоративным свойствам
- C) По физико-механическим свойствам, технологичности и долговечности
- D) Только по цене

17. Как аддитивные технологии помогают устойчивому строительству?

- A) Снижают потребление ресурсов и отходы
- B) Повышают углеродный след
- C) Усложняют процесс строительства
- D) Увеличивают расход энергии

18. Основная роль цифровых технологий в аддитивном строительстве:

- A) Развлекательная
- B) Подготовка моделей и управление процессом печати
- C) Ускорение строительства ручным способом
- D) Замена строительных материалов

19. Какую функцию выполняют добавки в бетонных смесях для 3D-печати?

- A) Усиливают декоративные свойства
- B) Улучшают реологические свойства и адгезию слоев
- C) Снижают прочность
- D) Только для окраски

20. Что является результатом освоения дисциплины «Основы аддитивных технологий»?

- A) Знание истории строительства
- B) Умение применять аддитивные технологии и выбирать материалы для конкретных конструкций
- C) Владение ручным строительством
- D) Только теоретические знания

8.4. Описание экзаменационного билета**8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР**

Критерии оценки зачета:

"Зачтено" - «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Как правило, отличная оценка выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающим точки зрения различных авторов и умеющим их анализировать.

"Зачтено" - «хорошо» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой. Этой оценки, как правило, заслуживают студенты, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

"Зачтено" - «удовлетворительно» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

"Незачтено" - «неудовлетворительно» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.04.01 Основы аддитивных технологий

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;

2. _____

_____;

3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02 Инновации в строительстве**

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану		72	
в том числе:			
аудиторные занятия		38	
самостоятельная работа		34	
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет 6

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	6(3.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	38	38	38	38
Контактная работа	38	38	38	38
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Золотухина Наталья Викторовна

Рабочая программа дисциплины

Инновации в строительстве

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина «Инновации в строительстве» направлена на формирование у студентов ПГС системного представления о современных и перспективных технологиях, материалах и конструктивных решениях в строительстве, а также на развитие профессиональных компетенций, необходимых для проектирования, возведения и эксплуатации зданий и сооружений с учётом требований энергоэффективности, надёжности, безопасности и устойчивого развития.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- Изучить основные направления инновационного развития строительной отрасли, включая новые строительные материалы, технологии производства работ и современные конструктивные системы.
- Освоить принципы применения инновационных строительных материалов, в том числе композитных, экоматериалов и «умных» материалов, в гражданском и промышленном строительстве.
- Сформировать навыки анализа и оценки эффективности инновационных решений с точки зрения прочности, долговечности, энергоэффективности, экологичности и экономической целесообразности.
- Овладеть основами внедрения цифровых технологий в строительстве, включая BIM-моделирование, автоматизированные системы управления и мониторинга технического состояния зданий.
- Научиться учитывать требования нормативных документов и пожарной безопасности при применении инновационных технологий и материалов в проектной и строительной практике.
- Развить умение применять инновационные решения при реконструкции и усилении зданий и сооружений, без снижения их эксплуатационной надёжности.
- Подготовить студентов к практической деятельности в условиях модернизации строительной отрасли и внедрения ресурсосберегающих и энергоэффективных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Методы проектной деятельности
2	Математика
3	Теоретическая механика
4	Сопротивление материалов
5	Информатика
6	Информационные технологии в профессиональной деятельности
7	Социология
8	Политология
9	Введение в профессиональную деятельность
10	Философия

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Экономика отрасли
2	Вычислительные методы и компьютерная графика
3	Программные комплексы автоматизированного проектирования
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

УК-1.3: Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Роль инноваций в строительстве.		
1.1	Тема 1. Инновации в строительстве сооружений. 1.Понятие и роль инноваций в строительстве зданий и инженерных сооружений. 2.Исторический обзор инновационных технологий в строительстве. 3.Современные	2	6

	вызовы и направления инновационного развития промышленного и гражданского строительства /Лек/		
1.2	Тема 2. Инновационные бетоны в строительстве. 1. Высокопрочные бетоны (высокопрочный железобетон, УНРС, фибробетоны). 2. Самозалечивающийся бетон. 3. Фотокаталитический бетон. 4. Прозрачный бетон. 5. Ячеистые бетоны. /Лек/	2	6
1.3	Тема 3. Инновационные полимеры и полимерные композиты в строительстве. 1. FRP-композиты. 2. Полимербетоны и композитные бетоны. 3. Сэндвич-панели на полимерной основе. 4. Полимерная композитная арматура /Лек/	2	6
1.4	Тема 4. Экоматериалы и технологии вторичной переработки. 1. Древесные и древесно-композитные материалы. 2. Экоматериалы из вторичного сырья. 3. Биокompозиты /Лек/	2	6
1.5	Тема 5. «Умные» материалы. 1. Материалы с эффектом памяти формы (SMA SMP). 2. Самовостанавливающиеся материалы. 3. Пьезоэлектрические материалы. 4. Термохромные и фото-хромные материалы. 5. Фазопереходные материалы. 6. Композиты с встроенными датчиками /Лек/	2	6
1.6	Классификация строительных инноваций /Пр/	2	6
1.7	Составление технических характеристик современных строительных материалов /Пр/	2	6
1.8	Внедрение инновационной продукции в жилищном и промышленном строительстве /Пр/	2	6
1.9	Высокопрочный бетон: свойства и перспективы применения. /Пр/	2	6
1.10	Полимерные композиты в строительных конструкциях /Пр/	2	6
1.11	Перспективы применения экоматериалов и технологий вторичной переработки в ПГС /Пр/	2	6
1.12	Тема 2. Инновационные бетоны в строительстве. Тема 3. Инновационные полимеры и полимерные композиты в строительстве. Тема 4. Экоматериалы и технологии вторичной переработки. Тема 5. «Умные» материалы. ИДЛ, подготовка презентации /Ср/	10	6
1.13	Тема 2. Инновационные бетоны в строительстве. 1. Высокопрочные бетоны (высокопрочный железобетон, УНРС, фибробетоны). 2. Самозалечивающийся бетон. 3. Фотокаталитический бетон. 4. Прозрачный бетон. 5. Ячеистые бетоны. /Лек/	2	6
Раздел 2. Раздел 2. Инновационная активность в строительстве			
2.1	Тема 6. Инновационные технологии проектирования и строительства. 1. BIM-технологии и цифровизация строительного проектирования. 2. Автоматизация и роботизация строительных процессов. 3. 3D-печать зданий и конструкций. 4. Применение дронов, лазерного сканирования и цифровых двойников. /Лек/	2	6
2.2	Тема 7. Инновации подходы в проектных решениях. 1. Новые подходы к проектированию многоэтажных и высотных зданий. 2. Инновации в мостостроении и инфраструктурных сооружениях. 3. Энергоэффективные и «умные» здания (Smart Building). 4. Модульное и быстровозводимое строительство. 5. Концепция «зеленого строительства» и стандарты LEED, BREEAM. 6. Инновации в инженерных системах зданий (водоснабжение, вентиляция, энергоснабжение). 7. Возобновляемые источники энергии в строительстве /Лек/	2	6
2.3	Автоматизация и роботизация строительных процессов. 3D-печать зданий: мировой опыт и перспективы. /Пр/	2	6
2.4	Новые подходы к проектированию высотных зданий. Smart Building: интеллектуальные системы управления зданием. /Пр/	2	6
2.5	Модульное строительство: опыт применения и перспективы. Мини-кейс: проектирование быстровозводимого модульного здания. /Пр/	2	6
2.6	Инновационные решения в мостостроении. /Пр/	2	6

2.7	Тема 6. Инновационные технологии проектирования и строительства. Тема 7. Инновации подходы в проектных решениях. ИДЛ, подготовка презентации /Ср/	14	6
Раздел 3. Раздел 3. Маркетинг в инновационной сфере			
3.1	Тема 8. Организация инновационной деятельности в строительстве. 1.Инновации в нормативно-технической базе и стандартизации. 2.Управление инновационными проектами в строительстве. 3.Экономическая эффективность внедрения инноваций 4.Перспективные направления развития инноваций в строительстве (цифровизация, устойчивое развитие, новые материалы). /Лек/	2	6
3.2	Тема 8. Организация инновационной деятельности в строительстве. ИДЛ, подготовка к зачету /Ср/	10	6
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Батраков, Г. И. Инновационные строительные материалы и технологии. – М.: АСВ, 2018. – 352 с.
 Мельников, В. В. Современные строительные материалы: инновации и перспективы. – Казань: Казанский ГАСУ, 2017. – 198 с.
 Горшков, А. С. Энергоэффективные материалы и ограждающие конструкции зданий. – М.: Стройиздат, 2019. – 276 с.
 Захаров, В. Н. Инновации в строительстве: учебное пособие. – М.: Инфра-М, 2020. – 288 с.
 Шаповал, А. А. Цифровизация в строительстве: BIM, цифровые двойники, 3D-печать. – М.: КноРус, 2022. – 260 с.
 BIM-технологии в строительстве: учебное пособие / Под ред. С. А. Волкова. – М.: МГСУ, 2020. – 240 с.
 Морозов, Н. М., Шапиро, В. Я. Инновационные технологии строительства: учебное пособие. – СПб.: Питер, 2019. – 304 с.
 Горшков, А. С. Энергоэффективные здания: инновации в проектировании и строительстве. – М.: Стройиздат, 2021. – 280 с.
 Горшков, А. С. Энергоэффективные здания: инновации и практика. – М.: Стройиздат, 2020. – 268 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической рецензией, комплект свободно распространяемого ПО, условно бесплатного, ПО для проведения самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Подшивки. База знаний по архитектуре и строительству
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	507 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	516 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина реализуется в форме лекционных, практических занятий, самостоятельной работы обучающихся и завершается зачётом. Обучение ориентировано на формирование у будущих инженеров-строителей профессиональных компетенций в области внедрения современных и инновационных решений в строительстве.

1. Лекционные занятия

Цель лекций: формирование у обучающихся системных теоретических знаний о современных тенденциях, инновационных материалах, технологиях и цифровых решениях в строительной отрасли.

Методические рекомендации:

лекции сопровождаются презентациями, схемами, примерами реализованных объектов;
 рекомендуется конспектирование с выделением ключевых понятий и терминов;
 особое внимание уделяется практической применимости инноваций в ПГС.

2. Практические занятия

Цель практических занятий: закрепление теоретических знаний и формирование навыков анализа, выбора и обоснования инновационных строительных решений.

Методические рекомендации:

практические задания выполняются на основе реальных или условных строительных объектов;

приветствуется работа с нормативной и технической документацией;

результаты оформляются в виде отчётов, таблиц, схем и кратких пояснительных записок.

3. Самостоятельная работа обучающихся

Цель самостоятельной работы: развитие навыков самостоятельного поиска, анализа и обобщения профессиональной информации, а также углубление знаний по отдельным направлениям инновационного строительства.

Виды самостоятельной работы:

изучение рекомендованной учебной и научной литературы;

подготовка докладов и презентаций по современным инновационным решениям;

анализ зарубежного и отечественного опыта внедрения инноваций;

выполнение рефератов и аналитических обзоров;

подготовка к практическим занятиям и зачёту.

Методические рекомендации:

при выполнении работ использовать современные источники информации;

особое внимание уделять инженерной обоснованности решений;

соблюдать требования к оформлению учебных работ и оригинальности текста.

4. Формы и методика текущего контроля

Текущий контроль осуществляется в форме:

устных опросов;

проверки отчётов по практическим работам;

оценки самостоятельных работ;

обсуждения докладов и презентаций.

5. Зачёт по дисциплине

Цель зачёта: оценка уровня усвоения обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области инноваций в строительстве.

Освоение дисциплины «Инновации в строительстве» обеспечивает формирование у студентов ПГС способности применять современные и перспективные строительные технологии и материалы с учётом требований надёжности, безопасности, энергоэффективности и устойчивого развития.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы к зачету (50)

1. Понятие и сущность инноваций в строительстве.
 2. Классификация инноваций: продуктовые, процессные, организационные.
 3. Роль инноваций в развитии строительной отрасли.
 4. Исторические примеры внедрения инновационных решений в строительстве.
 5. Основные мировые тенденции инновационного развития ПГС.
- Раздел 2. Инновационные строительные материалы
6. Высокопрочные и ультравысокопрочные бетоны (УНРС): свойства и применение.
 7. Фибробетоны и их использование в строительных конструкциях.
 8. Самозалечивающийся бетон: принципы работы и примеры проектов.
 9. Полимерные композиты и их преимущества по сравнению с традиционными материалами.
 10. Металлокомпозитные материалы для строительных конструкций.
 11. Инновационные теплоизоляционные материалы: аэрогели, VIP-панели.
 12. Применение фотокаталитических и светопропускающих бетонов.
 13. Использование нано- и микродобавок в строительных материалах.
 14. Экологически чистые и переработанные материалы в строительстве.
 15. Перспективы применения древесных и биополимерных материалов в строительстве.
 16. BIM-технологии: структура, возможности и преимущества.
 17. Внедрение BIM в России: трудности и перспективы.
 18. Использование BIM на этапах жизненного цикла здания.
 19. 3D-печать зданий: технологии, оборудование, опыт применения.
 20. Роботизация и автоматизация строительных процессов.
 21. Использование дронов для мониторинга строительных объектов.
 22. Лазерное сканирование и его применение в строительстве.
 23. Цифровой двойник здания: сущность, функции и перспективы.
 24. Виртуальная и дополненная реальность (VR/AR) в проектировании и обучении.
 25. Применение искусственного интеллекта и нейросетей в строительстве.
 26. Новые подходы к проектированию высотных зданий.
 27. Инновационные технологии в мостостроении.
 28. Модульное строительство: преимущества, недостатки и перспективы.
 29. Каркасно-панельные системы и их развитие.
 30. Инновации в фасадных системах и оболочках зданий.
 31. Smart Building: интеллектуальные системы управления зданием.
 32. Конструктивные решения для энергоэффективных зданий.
 33. Новые технологии устройства кровель и ограждающих конструкций.
 34. Инновации в транспортно-инфраструктурных объектах (тоннели, эстакады).
 35. Использование адаптивных и трансформируемых конструкций.
 36. Концепция «зеленого строительства» и её цели.
 37. Международные стандарты экологической сертификации зданий (LEED, BREEAM, DGNB).
 38. Энергоэффективные инженерные системы (отопление, вентиляция, кондиционирование).
 39. Использование возобновляемых источников энергии в зданиях.
 40. Технологии повторного использования и очистки воды.
 41. Системы утилизации строительных отходов.
 42. Концепция «нулевого энергопотребления» зданий.
 43. Концепция «умных городов» и их связь с инновациями в строительстве.
 44. Влияние инновационных решений на экологическую безопасность строительства.
 45. Роль инноваций в устойчивом развитии строительной отрасли.
 46. Управление инновационными проектами в строительстве.
 47. Методы оценки экономической эффективности инноваций.
 48. Государственная поддержка инновационной деятельности в строительстве.
 49. Инновации в нормативно-технической базе и стандартизации.
 50. Перспективные направления развития инноваций в строительстве в России и мире.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Что понимается под инновациями в строительстве?
 - А) Использование традиционных технологий
 - В) Капитальный ремонт зданий
 - С) Внедрение новых и усовершенствованных решений

- D) Увеличение объёма строительства
2. Основная цель внедрения инноваций в строительстве:
- A) Увеличение массы конструкций
 - B) Повышение эффективности и безопасности
 - C) Усложнение технологии строительства
 - D) Снижение требований к качеству
3. Какие материалы относятся к инновационным?
- A) Кирпич и бетон
 - B) Древесина
 - C) Композитные и «умные» материалы
 - D) Природный камень
4. Что такое FRP-композиты?
- A) Металлические конструкции
 - B) Полимерные материалы, армированные волокнами
 - C) Керамические материалы
 - D) Минеральные утеплители
5. Главное преимущество композитных материалов:
- A) Высокая плотность
 - B) Подверженность коррозии
 - C) Высокая удельная прочность
 - D) Низкая стоимость
6. Экоматериалы характеризуются:
- A) Высокой токсичностью
 - B) Экологической безопасностью
 - C) Коротким сроком службы
 - D) Ограниченной областью применения
7. Какой материал относится к экоматериалам?
- A) Асбест
 - B) Пенополистирол
 - C) Эковата
 - D) Металл
8. «Умные» материалы — это материалы, которые:
- A) Не изменяют свои свойства
 - B) Реагируют на внешние воздействия
 - C) Используются только в лабораториях
 - D) Имеют низкую прочность
9. Эффект памяти формы заключается в:
- A) Постепенном разрушении
 - B) Увеличении массы материала
 - C) Восстановлении исходной формы
 - D) Потере прочности
10. Самовосстанавливающиеся материалы применяются для:
- A) Увеличения веса конструкции
 - B) Ускорения коррозии
 - C) Автоматического устранения трещин
 - D) Снижения прочности
11. Биобетон — это бетон:
- A) С пониженной прочностью
 - B) С бактериями для заживления трещин
 - C) С металлическим наполнителем
 - D) Без заполнителей
12. Назначение фазопереходных материалов (PCM):
- A) Усиление фундамента
 - B) Теплоаккумуляция
 - C) Звукоизоляция
 - D) Гидроизоляция
13. BIM-технологии относятся к:
- A) Материалам
 - B) Архитектурным стилям
 - C) Цифровым инновациям
 - D) Виду фундамента
14. Основная функция BIM-модели:
- A) Декоративное оформление
 - B) Информационное сопровождение жизненного цикла

- C) Увеличение объёма документации
D) Замена строительных материалов
15. Преимущество применения BIM:
A) Увеличение сроков строительства
B) Снижение качества проекта
C) Сокращение ошибок проектирования
D) Повышение трудоёмкости
16. Модульное строительство — это:
A) Ручное строительство
B) Строительство из заводских модулей
C) Только кирпичная кладка
D) Монолитное строительство
17. Основное преимущество модульного строительства:
A) Увеличение сроков
B) Сложность монтажа
C) Сокращение сроков
D) Рост затрат
18. Инновации при реконструкции зданий применяются для:
A) Увеличения нагрузки на фундамент
B) Усиления конструкций
C) Ухудшения эксплуатационных характеристик
D) Уменьшения надёжности
19. Почему инновационные решения важны для общественных зданий?
A) Из-за сложности архитектуры
B) Для повышения безопасности и комфорта
C) Только из-за внешнего вида
D) Для увеличения стоимости
20. Основное ограничение внедрения инноваций:
A) Высокая прочность
B) Низкая долговечность
C) Стоимость и нормативные ограничения
D) Простота применения
21. Что необходимо учитывать при внедрении инноваций?
A) Только внешний вид
B) Требования нормативных документов
C) Личное мнение проектировщика
D) Климат региона
22. Энергоэффективное здание — это здание:
A) С повышенным энергопотреблением
B) Без отопления
C) С минимальными затратами энергии
D) Только с инновационными фасадами
23. Влияние инноваций на пожарную безопасность:
A) Снижают огнестойкость
B) Не влияют
C) Повышают уровень защиты
D) Запрещены нормативами
24. «Зелёное» строительство направлено на:
A) Увеличение отходов
B) Минимизацию воздействия на природу
C) Упрощение расчётов
D) Снижение качества строительства
25. Показатель экологичности материала:
A) Цвет
B) Масса
C) Эмиссия вредных веществ
D) Форма изделия
26. Композитная арматура отличается:
A) Склонностью к коррозии
B) Большой массой
C) Коррозионной стойкостью
D) Низкой прочностью
27. К инновационным фасадным системам относятся:
A) Оштукатуренные стены

- В) Кирпичная кладка
 С) Навесные вентилируемые фасады
 D) Саманные стены
28. Роль инноваций в устойчивом развитии:
 А) Рост потребления ресурсов
 В) Увеличение отходов
 С) Снижение негативного воздействия
 D) Отказ от строительства
29. Результат освоения дисциплины:
 А) Только теоретические знания
 В) Умение применять инновационные решения
 С) Отказ от традиционных технологий
 D) Изучение истории строительства
30. Значение дисциплины для инженеров ПГС:
 А) Имеет вспомогательное значение
 В) Не связана с профессией
 С) Формирует современное инженерное мышление
 D) Ограничивает профессиональные навыки

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Критерии оценки зачета:

"Зачтено" - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Студент усвоил взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающим точки зрения различных авторов и умеющим их анализировать.

"Не зачтено" - выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.04.02 Инновации в строительстве
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;

2. _____

_____;

3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01 Строительная физика

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108		
в том числе:			
аудиторные занятия	54		
самостоятельная работа	54		
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5(3.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	26	26	26	26
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Басева Татьяна Юрьевна

Рабочая программа дисциплины

Строительная физика

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Приобретение студентами знаний в области строительной физики и ее применение при проектировании объемно-планировочных ограждающих зданий, стен и перегородок

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Получение знаний и умений в области строительной теплотехники и теплозащиты зданий, защиты конструкций зданий от увлажнения, обеспечение нормативного воздухопроницаемости ограждений, нормативного естественного освещения и инсоляции, а так же защита от шума

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Международная нормативная база проектирования
2	Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений
3	Производственная практика (проектная)
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-1: Способность разрабатывать проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**

ПК-1.1: Выполняет расчеты конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.2: Разрабатывает текстовую и графическую часть проектной документации конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.4: Выбирает исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Основы строительной климатологии			
1.1	Климат, погода, формирование метеорологической информации. Основные понятия о климате /Лек/	2	5
1.2	Основные климатические факторы. Солнечная радиация. Температура воздуха. Влажность воздуха. Атмосферные осадки и снежный покров. Ветровой режим /Лек/	2	5
1.3	Строительно-климатическое районирование территории страны. Климатическое районирование для строительства /Лек/	2	5
1.4	Климатология города. Основные отличия климата города от климата окружающей местности. Ветровой режим городских территорий. Инсоляция городской застройки /Лек/	2	5
1.5	Основные климатические факторы. Оценка "круга горизонта" по климатическим факторам /Пр/	2	5
1.6	Защита городских территорий от ветра. Ветровой комфорт. Статистика ветрового режима города /Пр/	2	5
1.7	Расчет продолжительности инсоляции помещений /Пр/	2	5
1.8	Основы строительной климатологии /Ср/	5	5
Раздел 2. Строительная теплотехника			
2.1	Теплоизоляция зданий. Виды теплопередач. Закон Фурье ограждающих конструкций. Стационарные и нестационарные тепловые потоки и поля. Требуемое сопротивление теплопередаче. /Лек/	2	5
2.2	Расчет температуры в толще ограждения. Теплоусвоение. Теплоустойчивость. Тепловая инерция. Требуемое термическое сопротивление. Однородные и неоднородные ограждающие конструкции. /Лек/	2	5
2.3	Санитарно-гигиенические требования к температурно-влажностному режиму зданий и помещений. Воздухопроницаемость. Влажностный режим ограждающих конструкций. Виды увлажнений. Расчет увлажнений. Паропроницание. Пароизоляция /Лек/	2	5
2.4	Теплотехнический расчет наружной	2	5

	стены (определение толщины утеплителя и выполнения санитарногигиенических требований тепловой защиты здания). /Пр/		
2.5	Теплотехнический расчет чердачного перекрытия пятиэтажного жилого дома (определение толщины утеплителя и выполнения санитарногигиенических требований тепловой защиты здания /Пр/	2	5
2.6	Теплотехнический расчет стеновой панели производственного здания (определение толщины теплоизоляционного слоя в трехслойной железобетонной панели на гибких связях). /Пр/	2	5
2.7	Теплотехнический расчет «теплого» чердака (определение толщины утепляющего слоя чердачного перекрытия и покрытия) /Пр/	2	5
2.8	Теплоизоляция зданий. Виды теплопередач. Закон Фурье ограждающих конструкций. Стационарные и нестационарные тепловые потоки и поля. Требуемое сопротивление теплопередаче /Ср/	7	5
2.9	Расчет температуры в толще ограждения. Теплоусвоение. Теплоустойчивость. Тепловая инерция. Требуемое термическое сопротивление. Однородные и неоднородные ограждающие конструкции. Воздушные прослойки. Термическое сопротивление различных Санитарно-гигиенические требования к температурно-влажностному режиму зданий и помещений /Ср/	7	5
2.10	Воздухопроницаемость. Влажностный режим ограждающих конструкций. Виды увлажнений. Расчет увлажнений. Паропроницание. Пароизоляция /Ср/	7	5
Раздел 3. Строительная светотехника			
3.1	Основы строительной светотехники. Основные понятия, величины, единицы. Законы светотехники. /Лек/	2	5
3.2	Естественное освещение зданий. Расчет естественной освещенности и нормирование. /Лек/	2	5
3.3	Инсоляция в архитектуре. Задачи инсоляции. Нормирование инсоляции. Расчет продолжительности инсоляции. Солнечный перегрев. /Лек/	2	5
3.4	Расчет КЕО при боковом естественном освещении /Пр/	2	5
3.5	Расчет КЕО при верхнем естественном освещении. /Пр/	2	5
3.6	Расчет времени инсоляции без затенения. /Пр/	2	5
3.7	Расчет времени инсоляции с затенением /Пр/	2	5
3.8	Основы строительной светотехники. Основные понятия, величины, единицы. Законы светотехники. Естественное освещение зданий. /Ср/	7	5
3.9	Инсоляция в архитектуре. Задачи инсоляции. Нормирование инсоляции. Расчет продолжительности инсоляции. Солнечный перегрев. Проектирование средств защиты от перегрева. /Ср/	7	5
Раздел 4. Строительная акустика			
4.1	Архитектурно-строительная акустика, ее роль и значение при проектировании и строительстве зданий и решение градостроительных проблем. Основные понятия, единицы измерения акустики. /Лек/	2	5
4.2	Использование законов геометрической акустики при акустическом проектировании зрительных залов различного назначения. Шум. Источники шума. Классификация шумов. Предельно допустимые уровни шума распространение шума в зданиях. Звукоизоляция ограждений. Расчет звукоизоляции. /Лек/	2	5

4.3	Методы защиты зданий и помещений от шума. Шум на производственных предприятиях и основные методы борьбы с ним. Градостроительные методы борьбы с шумом. /Лек/	2	5
4.4	Определение индекса изоляции воздушного шума /Пр/	2	5
4.5	Построение частотных характеристик изоляции воздушного шума тонколистовыми ограждающими конструкциями /Пр/	2	5
4.6	Построение частотных характеристик изоляции воздушного шума массивными ограждающими конструкциями /Пр/	2	5
4.7	Архитектурно-строительная акустика, ее роль и значение при проектировании и строительстве зданий и решение градостроительных проблем. Основные понятия, единицы измерения акустики. Использование законов геометрической акустики при акустическом проектировании зрительных залов различного назначения. /Ср/	7	5
4.8	Шум. Источники шума. Классификация шумов. Предельно допустимые уровни шума распространение шума в зданиях. Звукоизоляция ограждений. Расчет звукоизоляции. Методы защиты зданий и помещений от шума. Шум на производственных предприятиях и основные методы борьбы с ним. Градостроительные методы борьбы с шумом /Ср/	7	5
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Градостроительная климатология: Учебное пособие / В.Н.Куприянов.– Казань: Изд-во Казанского государственного архитектурно-строительного университета, 2012.–147 с.

Соловьев, А. К. Физика среды : учебник / А. К. Соловьев. – Москва : Издательство Ассоциации строительных вузов (АСВ), 2015. – 342 с.

Архитектурная физика [Текст] / под ред. Н.В. Оболенского. – М.: Стройиздат, 2007.

Физика среды ограждающих конструкций (часть II) методические указания / сост. В.П. Гречушкина, С.С. Иванова - Тирасполь, 2015. - 32 с.

Физика среды и ограждающих конструкций (часть III) методические указания / Сост:-В.П.Гречушкина,А.М.Дабеза-Тирасполь 2016- 32 с. [https://moodle.spsu.ru/pluginfile.php/31712/mod_data/content/287789/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%8B%20%D0%B8%20%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B6%D0%B4%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B8%D1%85%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B9%20\(%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%20%D0%92.%D0%9F.%20%D0%93%D1%80%D0%B5%D1%87%D1%83%D1%88%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%B0,%20%D0%90.%D0%9C.%D0%94%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D0%B6%D0%B0.pdf](https://moodle.spsu.ru/pluginfile.php/31712/mod_data/content/287789/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%8B%20%D0%B8%20%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B6%D0%B4%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B8%D1%85%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B9%20(%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%20%D0%92.%D0%9F.%20%D0%93%D1%80%D0%B5%D1%87%D1%83%D1%88%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%B0,%20%D0%90.%D0%9C.%D0%94%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D0%B6%D0%B0.pdf)

Физика среды и ограждающих конструкций: Методические указания / Сост: В.П. Гречушкина – Тирасполь, 2018 - 70 с. https://moodle.spsu.ru/pluginfile.php/31712/mod_data/content/314881/%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%20%D1%83%D0%BA%D0%B0%D0%B7%20%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%8B%20%D0%B8%20%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B6%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%20%D0%93%D1%80%D0%B5%D1%87%D1%83%D1%88%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Подшивки. База знаний по архитектуре и строительству

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая

2	319 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 22 посадочных места, комплект учебной мебели на 12 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, web-камера.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения. 2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель. 3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате. 4. Студент должен подготовиться к зачету с оценкой по представленным вопросам. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники из интернета.	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой:

1. Основные требования к микроклимату зданий различного назначения.
2. Теплопроводность. Закон Фурье.
3. Конвекция. Тепловое излучение.
4. Воздушные прослойки и их использование в ограждающих конструкциях.
5. Тепловая устойчивость ограждения.
6. Требуемое сопротивление теплопередаче.
7. Источники увлажнения строительных конструкций.
8. Основные законы светотехники.
9. Воздухопроницаемость и его влияние на микроклимат помещений.
10. Теплотехническое проектирование наружных ограждающих конструкций зданий.
11. Свет и его природа. Сила света, яркость и освещенность, блескость. Основные понятия, единицы измерения.
12. Инсоляция и ее нормирование.
13. Расчет продолжительности инсоляции.
14. Солнцезащитные средства.
15. Естественная освещенность и ее нормирование.
16. Защита зданий от грунтовой влаги.
17. Конденсационное увлажнение и защита от него.
18. Принципы расчета КЕО.
19. Реверберация. Время реверберации. Расчет времени реверберации.
20. Производственный шум и меры борьбы с ним.
21. Экранирующая застройка и принципы ее проектирования.
22. Шумозащитные стенки-экраны. Использование озеленения для снижения уровня шума.
23. Звук и его основные характеристики.
24. Нормирование звукоизоляции.
25. Градостроительные методы защиты от шума.
26. Акустика зрительных залов. Основы акустического проектирования залов

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

- 1 Микроклимат – это ...
 - 1) Климат конкретного населенного пункта
 - 2) Температура и влажность в заданное время
 - 3) Параметры воздуха в конкретном помещении
 - 4) Средние значения температуры и влажности в здании
- 2 Нормативные значения параметров микроклимата зависят от ...
 - 1) Климат местности
 - 2) Назначения здания
 - 3) Типа систем отопления
 - 4) Типа ограждения
- 3 Основная теплотехническая задача это ...
 - 1) Создание и поддержание требуемого микроклимата
 - 2) Расчет систем отопления
 - 3) Учет глобального изменения климата
 - 4) Экономия энергетических ресурсов
- 4 Тепловая защита зданий зависит от ...
 - 1) Времени года
 - 2) Района строительства
 - 3) Расчетного срока эксплуатации здания
 - 4) Этажности здания
- 5 Температура на внутренней поверхности ограждения влияет на ...
 - 1) Долговечность здания
 - 2) Размещения утеплителя в здании
 - 3) Комфортность помещения
 - 4) Выбор вида внутренней отделки

6 Теплопередача – это ...

- 1) Распространение тепловой энергии в физической среде
- 2) Передача тепла от котельной потребителю
- 3) Процесс разогрева приборов отопления
- 4) Изменение температуры поверхности

7 Теплопроводность наиболее четко проявляется в ...

- 1) Жидкостях
- 2) Газах
- 3) Твердых телах
- 4) Вакууме

8 Конвекция – это ...

- 1) Передача тепла на большие расстояния
- 2) Передача тепла движущимися массами жидкости или газа
- 3) Соглашение с поставщиком тепла
- 4) Передача тепла в вакууме

9 Закон Фурье описывает ...

- 1) Тепловое излучение
- 2) Тепловой напор
- 3) Теплопроводность
- 4) Тепловую защиту здания

10 Величина коэффициента теплопроводности материала зависит от ...

- 1) Плотности материала
- 2) Назначения здания
- 3) Вида ограждающей конструкции
- 4) Температуры материала

11 Облегченная каменная кладка допускается в зданиях высотой ...

- 1) До 2 этажей
- 2) До 4 этажей
- 3) До 5 этаже
- 4) До 9 этажей

12 Утолщение наружной кирпичной стены в углу здания необходимо для ...

- 1) Увеличения прочности кладки
- 2) Повышения температуры на внутренней поверхности
- 3) Крепления навесного оборудования
- 4) Увеличение долговечности стены

13 Стояк системы отопления расположен в наружном углу здания для ...

- 1) Удобства обслуживания
- 2) Местного подогрева поверхности стены
- 3) Улучшения интерьера
- 4) Более эффективного обогрева здания

14 Коэффициент теплопроводности материала зависит от его ...

- 1) Прочности
- 2) Плотности
- 3) Температуры
- 4) Толщины

15. Теплопроводность материала не зависит от ...

- 1) Климата местности
- 2) Микроклимата помещения
- 3) Назначения конструкции
- 4) Плотности материала

16 Точка росы – это ...

- 1) Место образования конденсата
- 2) Время образования конденсата

- 3) Температура образования конденсата
4) Точка в ограждении с самой низкой температурой
- 17 Упругость водяного пара в помещении зависит от ...
1) Назначения помещения
2) Температуры воздуха
3) Количества влаги в воздухе
4) Атмосферного давления
- 18 Размещение утеплителя изнутри целесообразно для ...
1) Высотных зданий
2) Зданий с периодическим отоплением
3) Жилых домов
4) Строительстве в суровых климатических условиях
- 19 Степень насыщения воздуха влагой это ...
1) Абсолютная влажность
2) Точка росы
3) Относительная влажность
4) Упругость водяного пара
20. Коэффициент естественной освещенности это
1) отношение освещенностей в разных точках помещения
2) отношение освещенности в точке помещения к наружной освещенности
3) отношение освещенностей в одной точке в разное время суток
4) отношение освещенностей в одной точке в разное время года
21. Единица измерения освещенности это
1) люкс
2) люмен
3) ватт
4) джоуль
22. Единица измерения коэффициента естественной освещенности это
1) люкс
2) процент
3) киловатт
4) радиан
23. Совмещенное освещение это
1) верхнее + боковое
2) боковое двустороннее
3) боковое + искусственное
4) освещение через зенитные фонари
24. Совмещенноеосвещение допускается применять
1) в жилых домах
2) стальных помещениях санаториев
3) выставочных залах
4) игровальных помещениях детских садов
25. Совмещенное освещение устраиваю, если расчетное значение КЕО
1) более нормированного
2) менее нормированного в 2 раза
3) менее 90% нормированного
4) равно 1%
26. Нормированное значение КЕО при боковом освещении жилых и общественных зданий зависят от
1) количества окон
2) размеров окон
3) вида заполнения оконных проемов
4) ориентации светопроемов по сторонам горизонта

27. Отношение мощности поглощения к мощности облучения называется

- 1) удельный коэффициент поглощения
- 2) удельная мощность поглощения
- 3) удельная плотность
- 4) реверберация

28. Звуки, в которых уровень спектра постоянен на всех частотах, называют ...

- 1) белый шум
- 2) розовый шум
- 3) голубой шум
- 4) тишина

29. Как изменяется звукопроницаемость с повышением температуры?

- 1) Возрастает
- 2) Снижается
- 3) Не изменяется
- 4) Стремится к нулю

30. Частота, при которой длина волны воздушного шума соответствует длине волны свободных колебаний перегородки:

- 1) Граничная частота
- 2) Пограничная частота
- 3) Частота совпадений
- 4) Сопряженная частота

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

«ОТЛИЧНО»/зачтено - студент свободно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; грамотно использует профессиональные термины, последовательно и логично излагает материал дисциплины; демонстрирует понимание межпредметных связей, свободно применяет полученные знания для решения практических задач; умело формулирует выводы и обобщения по теме, даны полные и верные ответы на дополнительные вопросы. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - высокий.

«ХОРОШО»/зачтено - студент владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; использует профессиональные термины, ответ логичен; демонстрирует понимание межпредметных связей, умеет применять полученные знания при решении практических задач; умеет формулировать выводы и обобщения по теме, имеются отдельные негрубые ошибки, при ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - средний.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»/зачтено - студент удовлетворительно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; ограничено использует профессиональные термины, в изложении материала отсутствует логика, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; отсутствуют практические примеры к излагаемым теоретическим вопросам, не представлено решение задачи; может формулировать отдельные выводы и обобщения по теме; при ответе на дополнительные вопросы допущены неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - низкий.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»/не зачтено - студент не владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; не использует профессиональные термины, отсутствует логика и последовательность в изложении материала; не даны ответы на дополнительные вопросы. Проверяемые профессиональные компетенции не сформированы.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.05.01 Строительная физика
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02 Основы энергосбережения в строительстве

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108		
в том числе:			
аудиторные занятия	54		
самостоятельная работа	54		
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5(3.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	26	26	26	26
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Басева Татьяна Юрьевна

Рабочая программа дисциплины

Основы энергосбережения в строительстве

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

формирование у студентов умений и навыков по энергосбережению и энергоаудиту в строительстве, производственно-хозяйственной деятельности строительных организаций, отраслях промышленности, коммунально-бытовом секторе и использованию нетрадиционных возобновляемых источников энергии.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- изучить научные основы и понятия энергосбережения в строительстве;
- изучить нормативно-правовые документы по вопросу энергосбережения и эффективного энергоиспользования в ПМР;
- изучить общие вопросы энергетического обследования предприятий (энергоаудит);
- изучить производственные, технические и экономические меры, направленные на эффективное использование энергетических ресурсов;
- рассмотреть современные энергосберегающие методы, технологии, оборудование;
- изучить мероприятия по энергосбережению в жилищно-коммунальной сфере.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Международная нормативная база проектирования
2	Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений
3	Производственная практика (проектная)
4	Производственная практика (преддипломная)
5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-1: Способность разрабатывать проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**

ПК-1.1: Выполняет расчеты конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.2: Разрабатывает текстовую и графическую часть проектной документации конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.4: Выбирает исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-1.5: Подготавливает к выпуску проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-9: Способность организовывать архитектурно-строительное проектирование объектов капитального строительства в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-9.1: Согласовывает с заказчиками перечень и состав исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготавливает договора на проектные работы зданий (сооружений) промышленного и гражданского строительства

ПК-9.2: Подготавливает организационно-распорядительную документацию по объектам капитального строительства зданий (сооружений) промышленного и гражданского строительства

ПК-9.3: Контролирует разработки и выпуск проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства зданий (сооружений) промышленного и гражданского строительства

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Состояние проблемы энергосбережения при проектировании зданий и сооружений		
1.1	Актуальность энергосбережения. /Лек/	2	5
1.2	Классификация топливно-энергетических ресурсов. /Лек/	2	5
1.3	Экономические критерии оценки эффективности при использовании энергии /Лек/	2	5
1.4	Производственные топливно-энергетические ресурсы /Пр/	2	5
1.5	Термодинамические показатели эффективности /Пр/	2	5
1.6	Термины и понятия в области энергосбережения. /Ср/	2	5

1.7	Учет природно-климатических условий строительства. Ориентация здания /Ср/	2	5
1.8	Объекты энергетического обследования и содержание работ /Ср/	4	5
1.9	Нормативно-правовая документация в области энергоэффективности в ПМР /Ср/	4	5
1.10	Нормативно-правовая документация в области энергоэффективности в РФ /Ср/	4	5
Раздел 2. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений зданий с учетом энергосберегающих технологий			
2.1	Основные требования, предъявляемые к зданиям, и их элементам /Лек/	2	5
2.2	Основные принципы проектирования энергоэффективных зданий /Лек/	2	5
2.3	Учет природно-климатических условий в градостроительстве /Лек/	2	5
2.4	Энергосберегающие градостроительные решения /Лек/	2	5
2.5	Учет природно-климатических условий в градостроительстве /Пр/	2	5
2.6	Энергосберегающие градостроительные решения /Пр/	2	5
2.7	Системный подход к энергосбережению в зданиях /Пр/	2	5
2.8	Архитектурно- планировочные решения, повышающие энергоактивность зданий. Оценка энергосберегающего эффекта в зданиях с энергоактивными конструкциями в процессе солнечной радиации /Пр/	2	5
2.9	Методология системного анализа математической модели теплового режима здания /Ср/	2	5
2.10	Характеристика конструкций тепловой защиты из местных и импортных (привозных) строительных материалов. /Ср/	2	5
2.11	Учет энергоресурсов /Ср/	2	5
2.12	Основные теплофизические свойства эффективных местных строительных материалов /Ср/	2	5
Раздел 3. Методы повышения эффективности проектируемых и реконструированных зданий			
3.1	Объемно-планировочные решения в зданиях с эффективным использованием энергии. /Лек/	2	5
3.2	Выбор энергоэффективной формы здания /Лек/	2	5
3.3	Проектирование наружных ограждающих конструкций /Лек/	2	5
3.4	Объемно-планировочные решения в зданиях с эффективным использованием энергии /Пр/	2	5
3.5	Блокирование зданий как фактор снижения тепловых потерь /Пр/	2	5
3.6	Влияние размеров здания на его энергоэкономичность /Пр/	2	5
3.7	Проектирование наружных ограждающих конструкций /Пр/	2	5
3.8	Мероприятия по повышению энергоэффективности в системе ЖКХ /Пр/	2	5
3.9	Комплексный подход к повышению энергетической эффективности зданий /Ср/	2	5
3.10	Энергосберегающие объемно-планировочные решения жилых зданий /Ср/	2	5
3.11	Способы повышения энергетической эффективности многоквартирных домов. /Ср/	2	5
3.12	Способы повышения энергетической эффективности общественных зданий /Ср/	2	5
3.13	Этапы аудиторского обследования. Передовые интеллектуальные технологии энергоаудита /Ср/	2	5
3.14	Энергосберегающие технологии в системе теплоснабжения /Ср/	2	5
3.15	Экспресс энерго-аудит. Энергетический паспорт (пример составления) /Ср/	2	5
Раздел 4. Использование возобновляемых источников энергии при проектировании зданий и сооружений			
4.1	Основные этапы процесса обоснования энергосбережения в зданиях /Лек/	2	5
4.2	Оценка эффективности энергосбережения в здании /Лек/	2	5
4.3	Выбор оптимального проектного варианта /Лек/	2	5
4.4	Определение технико-экономических показателей строительства при различных вариантах энергосбережения в зданиях /Пр/	2	5
4.5	Определение энергетических показателей строительства при различных вариантах энергосбережения в зданиях /Пр/	2	5
4.6	Определение энергетических потребностей при возведении и эксплуатации зданий /Пр/	2	5

4.7	Возобновляемые источники энергии (ВИЭ) классификация, общие принципы работы /Ср/	2	5
4.8	Энергоснабжение экодому от возобновляемых источников энергии /Ср/	2	5
4.9	Солнечная энергии. Тепловые солнечные батареи /Ср/	2	5
4.10	Теплоулавливающие стены. Фотоэлектрические системы /Ср/	2	5
4.11	Вращающиеся дома. Ветровая энергия. Возмещение зданий /Ср/	4	5
4.12	Экономическая и энергетическая целесообразность /Ср/	4	5
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Энергоэффективные здания / Ю. А. Табунщиков, М. М. Бродач, Н. В. Шилкин. - М.: АВОК-ПРЕСС, 2003. - 200 с.
 Кувшинов, Ю. Я. Энергосбережение в системе обеспечения микроклимата зданий / Ю. Я. Кувшинов. – Москва : Издательство Ассоциации строительных вузов (АСВ), 2010. – 320 с.
 Теплопотери здания: справочное пособие / Е. Г. Малявина. — М.: АВОК-ПРЕСС, 2007. - 144 с.
 Теплоизоляция зданий и сооружений. Материалы, технологии (2-е издание) / Зарубина Л.П. - БХВ-Петербург, 2012. - 416 с.
 Основы проектирования энергоэффективного здания / С. Щеглов. – М. : ООО «ТехноНИКОЛЬ Строительные Системы», 2021. –. 114 с.
 Энергоэффективные конструкции в строительстве: учебное пособие / Захаров А.В., Сычкина Е.Н., Пономарев А.Б. - Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2017. – 103 с.
 Основы ресурсо- и энергосбережения в строительстве: учеб. пособие / Л.А. Опарина. – Иваново: ПресСто, 2014. – 256 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	319 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 22 посадочных места, комплект учебной мебели на 12 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения.
 2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель.
 3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате.
 4. Студент должен подготовиться к зачету с оценкой по представленным вопросам. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники из интернета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой по дисциплине

1. Основные термины и определения в области энергосбережения.
2. Основные виды топливно-энергетических ресурсов.
3. Единицы измерения энергии. Связь между единицами измерения энергии.
4. Условное топливо. Пересчет топлива и энергии в т.у.т.
5. Потребление энергии на душу населения. Энергоемкость ВВП.
6. Влияние производства энергии на окружающую среду. Киотский протокол.
7. Принципы создания энергосберегающих зданий. Основные нормативные документы в области энергосбережения.
8. Основные энергосберегающие мероприятия в жилых и общественных зданиях.
9. Зависимость удельных теплопотерь через оболочку от величины сопротивления теплопередаче.
10. Расчет экономии энергии при увеличении сопротивления теплопередаче стены. Удельное энергосбережение.
11. Требования к тепловой защите зданий: поэлементные требования. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждения.
12. Требования к тепловой защите зданий: комплексное требование. Удельная теплозащитная характеристика здания.
13. Требования к тепловой защите зданий: санитарно-гигиеническое требование.
14. Теплотехнические неоднородности.
15. Требования к расходу тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий.
16. Расчет удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий на основе данных приборов учета энергетических ресурсов.
17. Классы энергосбережения жилых и общественных зданий.
18. Энергетический паспорт проекта здания.
19. Государственные программы в области энергосбережения.
20. Основные показатели энергетической эффективности. Примеры.
21. Основные принципы оценки эффективности инвестиционных проектов.
22. Основные экономические показатели оценки энергетической эффективности. Учет дисконтирования.
23. График денежных потоков в ходе реализации энергосберегающего мероприятия.
24. Расчет сроков окупаемости энергосберегающего мероприятия.
25. Чистый дисконтированный доход. Рентабельность инвестиций в энергосберегающие мероприятия.
26. Энергоэффективность энергосберегающего мероприятия.
27. Связь энергосбережения и энергоэффективности.
28. Сущность, цель и задачи энергетического обследования. Основные этапы при проведении энергетического обследования.
29. Сущность, цель и задачи энергетического менеджмента.
30. Энергосервисный контракт.
31. Описание и основные элементы системы диспетчеризации. Задачи диспетчеризации

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

В1. Реализация организационных, правовых, технических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования – это ...?

- a) Энергосбережение
- b) Энергоэффективность
- c) Энергетический баланс
- d) Энергоаудит

В2. Сбор и обработка информации об использовании энергетических ресурсов в целях получения достоверной информации об объеме используемых энергетических ресурсов, о показателях энергетической эффективности, выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности с отражением полученных результатов в энергетическом паспорте – это ...?

- a) Энергосбережение
- b) Энергоэффективность
- c) Энергетический баланс
- d) Энергоаудит

В3. Абсолютная, удельная или относительная величина потребления или потерь энергетических ресурсов для

продукции любого назначения или технологического процесса – это ...?

- a) Показатель удельной эффективности
- b) Показатель энергетической эффективности
- c) Показатель энергосбережения
- d) Показатель потребления электроэнергии

B4. Система показателей, отражающая полное количественное соответствие между приходом и расходом (включая потери и остаток) энергетических ресурсов в хозяйстве в целом или на отдельных его участках (отрасль, регион, предприятие, цех, процесс, установка) за выбранный интервал времени – это ...?

- a) Энергосбережение
- b) Энергоэффективность
- c) Энергетический баланс
- d) Энергоаудит

B5. Количественная и/или качественная характеристика проектируемых и реализуемых мер по энергосбережению, выражаемая в абсолютных и относительных характеристиках – это ...?

- a) Показатель удельной эффективности
- b) Показатель энергетической эффективности
- c) Показатель энергосбережения
- d) Показатель потребления электроэнергии

B6. Характеристика, отражающая отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведённым в целях получения такого эффекта, применительно у продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю – это ...?

- a) Энергосбережение
- b) Энергоэффективность
- c) Энергетический баланс
- d) Энергоаудит

B7. Вещество в различных агрегатных состояниях (твёрдое, жидкое, газообразное) либо иные формы материи (плазма, поле, излучение и т. д.), запасенная энергия которых может быть использована для целей энергоснабжения – это ...?

- a) Энергоноситель
- b) Энергетический ресурс
- c) Вторичный энергетический ресурс
- d) Энергоустановка

B8. Носитель энергии, энергия которого используется или может быть использована при осуществлении хозяйственной или иной деятельности, а также вид энергии (атомная, тепловая, электрическая, электромагнитная или другой вид энергии) – это ...?

- a) Энергоноситель
- b) Энергетический ресурс
- c) Вторичный энергетический ресурс
- d) Энергоустановка

B9. Документ, содержащий геометрические, энергетические и теплотехнические характеристики зданий и проектов зданий, ограждающих конструкций и устанавливающий соответствие их требованиям нормативных документов – это ...?

- a) Сертификат здания
- b) Энергосервисный договор
- c) Энергетический паспорт здания
- d) Технический паспорт здания

B10. Количественная характеристика(и), которая описывает и выражает энергетические результаты организации в течении определенного периода времени – это ...?

- a) Энергетическая базовая линия
- b) Энергоэффективность
- c) Показатель энергоэффективности
- d) Показатель энергосбережения

B11. Энергия, заключенная в энергетических ресурсах – это ...?

- a) Полезная энергия
- b) Первичная энергия
- c) Вторичная энергия
- d) Тепловая энергия

B12. Энергетический ресурс, полученный в виде отходов производства и потребления или побочных продуктов в результате осуществления технологического процесса или использования оборудования, функциональное назначение которого не связано с производством соответствующего вида энергетического ресурса – это ...?

- a) Энергетический ресурс
- b) Вторичный энергетический ресурс
- c) Тепловой ресурс
- d) Природный ресурс

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

«ОТЛИЧНО»/зачтено - студент свободно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; грамотно использует профессиональные термины, последовательно и логично излагает материал дисциплины; демонстрирует понимание межпредметных связей, свободно применяет полученные знания для решения практических задач; умело формулирует выводы и обобщения по теме, даны полные и верные ответы на дополнительные вопросы. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - высокий.

«ХОРОШО»/зачтено - студент владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; использует профессиональные термины, ответ логичен; демонстрирует понимание межпредметных связей, умеет применять полученные знания при решении практических задач; умеет формулировать выводы и обобщения по теме, имеются отдельные негрубые ошибки, при ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - средний.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»/зачтено - студент удовлетворительно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; ограничено использует профессиональные термины, в изложении материала отсутствует логика, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; отсутствуют практические примеры к излагаемым теоретическим вопросам, не представлено решение задачи; может формулировать отдельные выводы и обобщения по теме; при ответе на дополнительные вопросы допущены неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - низкий.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»/незачтено - студент не владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; не использует профессиональные термины, отсутствует логика и последовательность в изложении материала; не даны ответы на дополнительные вопросы. Проверяемые профессиональные компетенции не сформированы.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.05.02 Основы энергосбережения в строительстве
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
**Б1.В.ДВ.06.01 Основы компьютерных технологий расчета
строительных конструкций**

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и инженерно-экологических систем**

Учебный план b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 54

самостоятельная работа 54

контактная работа во время
промежуточной аттестации

часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:

экзамен 5

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	5(3.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	38	38	38	38
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. геогр. наук, доцент Марунич Николай Андреевич

Рабочая программа дисциплины

Основы компьютерных технологий расчета строительных конструкций

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области расчета строительных конструкций с использованием информационных технологий

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

сформировать представление о современных программных комплексах для расчета строительных конструкций и их роли в проектировании зданий и сооружений; изучить теоретические основы численных методов расчета; освоить навыки построения расчетных моделей

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Международная нормативная база проектирования

2	Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений

3	Производственная практика (проектная)

4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-1: Способность разрабатывать проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**

ПК-1.1: Выполняет расчеты конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.2: Разрабатывает текстовую и графическую часть проектной документации конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.3: Создает проектную информационную модель каркаса здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-1.4: Выбирает исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-1.5: Подготавливает к выпуску проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Автоматизированное проектирование объектов строительства		
1.1	Обзор основной нормативно-технической документации для выполнения расчетного обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения /Лек/	2	5
1.2	Обзор и классификация программных комплексов автоматизированного расчета строительных конструкций /Лек/	2	5
1.3	Работа с основной нормативно-технической документацией для выполнения расчетного обоснования проектных решений зданий и сооружений /Пр/	2	5
1.4	Интерфейс и функционал специализированного программного обеспечения для расчета строительных конструкций /Пр/	2	5
1.5	Построение простейшей информационной модели здания /Пр/	2	5
1.6	Автоматизированное проектирование объектов строительства /Ср/	9	5
	Раздел 2. Архитектурно-строительные программы		
2.1	Назначение и возможности архитектурно-строительных программ (AutoCAD, ArchiCAD) /Лек/	2	5
2.2	Создание рабочей документации и спецификаций /Лек/	2	5
2.3	Создание архитектурной модели малоэтажного здания /Пр/	2	5
2.4	Создание архитектурной модели малоэтажного здания /Пр/	2	5
2.5	Формирование планов, фасадов и разрезов /Пр/	2	5
2.6	Моделирование конструктивных элементов (колонны, балки, перекрытия) /Пр/	2	5
2.7	Получение спецификаций и ведомостей объемов работ /Пр/	2	5

2.8	Экспорт модели в расчетный программный комплекс /Пр/	2	5
2.9	Архитектурно-строительные программы /Ср/	9	5
Раздел 3. Программные комплексы для расчета конструкций			
3.1	Обзор современных расчетных комплексов (ЛИРА-САПР, SCAD) /Лек/	2	5
3.2	Применение расчетных программ и комплексов в расчете строительных конструкций зданий и сооружений. /Лек/	2	5
3.3	Расчет и конструирование элементов железобетонных и металлических конструкций /Лек/	2	5
3.4	Создание расчетной схемы балки /Пр/	2	5
3.5	Расчет плоской рамы /Пр/	2	5
3.6	Расчет фермы /Пр/	2	5
3.7	Моделирование пространственной каркасной системы /Пр/	2	5
3.8	Проверка несущей способности элементов /Пр/	2	5
3.9	Сравнение результатов ручного и компьютерного расчета /Пр/	2	5
3.10	Программные комплексы для расчета конструкций /Ср/	9	5
3.11	Универсальные и специализированные вычислительные комплексы и расчетные программы: Лира, SCAD и др. /Ср/	9	5
3.12	Области применения программ, основные возможности, достоинства и недостатки /Ср/	9	5
Раздел 4. Программы для расчета оснований и фундаментов			
4.1	Современные программные средства для расчета оснований и фундаментов. Особенности моделирования /Лек/	2	5
4.2	Анализ устойчивости основания и подбор параметров фундамента /Пр/	2	5
4.3	Расчет фундаментов мелкого заложения /Пр/	2	5
4.4	Расчет и проектирование столбчатых фундаментов /Пр/	2	5
4.5	Расчет и проектирование ленточных фундаментов /Пр/	2	5
4.6	Программы для расчета оснований и фундаментов /Ср/	9	5
Итого:		144	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Головицына, М. В. Интеллектуальные САПР для разработки современных конструкций и технологических процессов : учебное пособие / М. В. Головицына. — 3-е изд. — Москва : Интернет Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 248 с.

Курнавина, С. О. Расчеты железобетонных конструкций с применением программных комплексов : учебно-методическое пособие / С. О. Курнавина, А. В. Глаголев. — Москва : МИСИМГСУ, ЭБС АСВ, 2021. — 142 с.

Курнавина, С. О. Особенности моделирования железобетонных конструкций при помощи программных комплексов : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / С. О. Курнавина, В. В.

Курнавин, С. С. Федоров. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 101 с.

Чижиумов С.Д. Основы компьютерного анализа инженерных конструкций: учеб. пособие / С.Д. Чижиумов, Ю.Н. Чудинов, Н.Н. Случанинов, И.А. Веприяк. - Санкт-Петербург – Комсомольск на Амуре, 2024. – 208 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	509 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест, комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет web-камера, проектор, проекционный экран.
2	509 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест, комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, оборудованных

	компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет web-камера, проектор, проекционный экран.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения. 2. Студент должен регулярно посещать занятия, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель. 3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате. 4. Студент должен подготовиться к экзамену по вопросам компьютерного тестирования по дисциплине в форме демоверсии. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать и основную, и дополнительную литературу, а также источники из интернета.	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Основная нормативно-техническая документация, устанавливающая требования к расчетному обоснованию строительных объектов.
2. Основные положения СП «Нагрузки и воздействия». Применение СП «Нагрузки и воздействия» для задания нагрузок и воздействия и их сочетаний в программных комплексах.
3. Требования, предъявляемые к программным комплексам для проектирования и расчета.
4. Классификация программных комплексов.
5. Взаимосвязь программных комплексов при проектировании.
6. История развития программных комплексов.
7. Основные положения метода конечных элементов.
8. Номенклатура типов конечных элементов, их базисные функции и узловые неизвестные.
9. Анализ исходной информации по объекту строительства.
10. Общая последовательность решения задач при компьютерном методе проектирования зданий и их конструктивных элементов.
11. Принципы построения конечноэлементных моделей.
12. Инструментарий программных комплексов для формирования расчетных схем (задание геометрии, связей).
13. Импорт расчетных моделей из графических комплексов.
14. Идеализация геометрических характеристик, свойств материалов, нагрузок, конструктивных решений при построении компьютерных моделей.
15. Моделирование конструктивных решений узлов и стыков элементов.
16. Абсолютно жесткие тела.
17. Объединение перемещений в узлах.
18. Задание жесткостных характеристик для различных типов конечных элементов.
19. Особенности задания физически нелинейных жесткостей.
20. Виды и особенности задания нагрузок. Создание различных загружений. Формирование таблиц расчетных сочетаний усилий. Коэффициенты сочетаний.
21. Моделирование нелинейных загружений.
22. Моделирование жизненного цикла конструкции или здания. Процесс возведения и процесс нагружения.
23. Учет характеристик грунта основания. Обработка и анализ результатов расчета.
24. Построение эпюр усилий и изополей напряжений для различных элементов.
25. Определение перемещений узлов модели.
26. Конструирующие системы. Вычисление армирования железобетонных конструкций. Подбор сечения стальных элементов.
27. Формирование отчета, рабочих чертежей, схем армирования.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вопрос 1. Что является основной целью автоматизированного проектирования (CAD) в строительстве?

1. Замена инженера-проектировщика
2. Ускорение графических работ без расчётов
3. Повышение точности и эффективности проектирования
4. Создание только 3D-визуализации

Вопрос 2. Какая технология предполагает создание информационной модели здания с данными о всех его элементах?

1. 2D-проектирование
2. BIM-технология
3. Ручной расчёт
4. Табличный метод

Вопрос 3. Какой численный метод лежит в основе большинства современных расчётных программ?

1. Метод сечений
2. Метод перемещений
3. Метод конечных элементов
4. Графоаналитический метод

Вопрос 4. Что обязательно необходимо задать при формировании расчётной схемы конструкции?

1. Цвет элементов
2. Граничные условия и нагрузки
3. Марку бетона для отделки

4. Тип фасадной системы

Вопрос 5. Какой программный продукт относится к BIM-системам?

1. Microsoft Excel
2. Autodesk Revit
3. Paint
4. Notepad

Вопрос 6. Основное отличие BIM-модели от обычного 3D-чертежа заключается в том, что BIM-модель:

1. Имеет цветовую визуализацию
2. Содержит параметрическую информацию об элементах
3. Создаётся только в 2D
4. Не позволяет формировать спецификации

Вопрос 7. Для чего выполняется экспорт архитектурной модели в расчётный комплекс?

1. Для создания визуализации фасадов
2. Для передачи геометрии и данных в расчётную модель
3. Для уменьшения размера файла
4. Для печати чертежей

Вопрос 8. Что автоматически формируется в BIM-программах на основе модели?

1. Только планы этажей
2. Только фасады
3. Спецификации и ведомости объёмов
4. Расчёт фундамента

Вопрос 9. Какая программа широко применяется для архитектурного BIM-проектирования?

1. ArchiCAD
2. Word
3. AutoCAD LT Viewer
4. Paint 3D

Вопрос 10. В каком программном комплексе широко применяется метод конечных элементов для расчёта зданий?

1. Photoshop
2. ЛИРА-САПР
3. CorelDraw
4. PowerPoint

Вопрос 11. Что является результатом линейного статического расчёта?

1. Только масса конструкции
2. Усилия и перемещения элементов
3. Цветовое оформление чертежа
4. Стоимость строительства

Вопрос 12. Что необходимо задать перед выполнением расчёта?

1. Формат листа печати
2. Нагрузки и их сочетания
3. Тип шрифта
4. Разрешение экрана

Вопрос 13. При моделировании рамы в расчётной программе стержневые элементы используются для:

1. Моделирования стен как сплошных тел
2. Представления балок и колонн
3. Оформления чертежей
4. Визуализации интерьера

Вопрос 14. Какой параметр анализируется при проверке жёсткости конструкции?

1. Площадь застройки
2. Прогибы и перемещения
3. Цвет элементов
4. Стоимость материалов

Вопрос 15. Какой программный комплекс применяется для расчёта строительных конструкций в РФ и странах СНГ?

1. SCAD Office

2. Blender
3. 3ds Max
4. SketchUp Free

Вопрос 16. Основная цель сравнения ручного и компьютерного расчёта заключается в:

1. Увеличении объёма работы
2. Проверке корректности моделирования
3. Создании 3D-визуализации
4. Подготовке рекламных материалов

Вопрос 17. Какая программа используется для геотехнического моделирования грунтов?

1. Plaxis
2. Excel
3. Paint
4. Word

Вопрос 18. При расчёте основания определяется:

1. Цвет фундамента
2. Осадка и напряжённое состояние грунта
3. Архитектурный стиль здания
4. Площадь фасада

Вопрос 19. Центральное нагруженный фундамент проверяется по:

1. Дизайну фасада
2. Несущей способности основания
3. Цвету бетона
4. Типу кровли

Вопрос 20. Что учитывается при моделировании системы «основание–фундамент–сооружение»?

1. Только нагрузка от ветра
2. Только вес отделки
3. Взаимодействие конструкции с грунтом
4. Освещённость участка

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценки «отлично» - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Как правило, отличная оценка выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающим точки зрения различных авторов и умеющим их анализировать.

Оценка «хорошо» - выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой. Этой оценки, как правило, заслуживают студенты, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

На «удовлетворительно» - оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.06.01 Основы компьютерных технологий расчета строительных
конструкций

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

« _____ » _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

« _____ » _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.06.02 Технологии информационного
моделирования на этапе проектирования объекта
капитального строительства**

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144		
в том числе:			
аудиторные занятия	54		
самостоятельная работа	54		
контактная работа во время промежуточной аттестации			
часов на контроль	36		
Виды контроля в семестрах:			
экзамен	5		

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	5(3.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	16	16	16	16
Практические	38	38	38	38
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. геогр. наук, доцент Марунич Николай Андреевич

Рабочая программа дисциплины

Технологии информационного моделирования на этапе проектирования объекта капитального строительства

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области расчета строительных конструкций с использованием информационных технологий

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

сформировать представление о современных программных комплексах для расчета строительных конструкций и их роли в проектировании зданий и сооружений; изучить теоретические основы численных методов расчета; освоить навыки построения расчетных моделей

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Международная нормативная база проектирования

2	Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений

3	Производственная практика (проектная)

4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-1: Способность разрабатывать проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**

ПК-1.1: Выполняет расчеты конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.2: Разрабатывает текстовую и графическую часть проектной документации конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.3: Создает проектную информационную модель каркаса здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-1.4: Выбирает исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-1.5: Подготавливает к выпуску проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Автоматизированное проектирование объектов строительства			
1.1	Обзор основной нормативно-технической документации для выполнения расчетного обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения /Лек/	2	5
1.2	Обзор и классификация программных комплексов автоматизированного расчета строительных конструкций. /Лек/	2	5
1.3	Обзор основной нормативно-технической документации для выполнения расчетного обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения /Пр/	2	5
1.4	Интерфейс и функционал специализированного программного обеспечения для расчета строительных конструкций /Пр/	2	5
1.5	Построение простейшей информационной модели здания /Пр/	2	5
1.6	Автоматизированное проектирование объектов строительства /Ср/	13	5
Раздел 2. Архитектурно-строительные программы			
2.1	Назначение и возможности архитектурно-строительных программ (AutoCAD, ArchiCAD, Renga) /Лек/	2	5
2.2	Обзор архитектурно-строительных программ (AutoCAD, ArchiCAD, Renga) /Лек/	2	5
2.3	Создание рабочей документации и спецификаций /Пр/	2	5
2.4	Создание архитектурной модели малоэтажного здания /Пр/	2	5
2.5	Создание архитектурной модели многоэтажного здания /Пр/	2	5
2.6	Формирование планов, фасадов и разрезов /Пр/	2	5

2.7	Моделирование конструктивных элементов (колонны, балки, перекрытия) /Пр/	2	5
2.8	Получение спецификаций и ведомостей объемов работ /Пр/	2	5
2.9	Экспорт модели в расчетный программный комплекс /Пр/	2	5
2.10	Архитектурно-строительные программы /Ср/	13	5
Раздел 3. Универсальные программные комплексы			
3.1	Ознакомление с универсальными программными комплексами общего назначения (ANSYS , NASTRAN) /Лек/	2	5
3.2	Ознакомление с универсальными программными комплексами общего назначения (COSMOS, STARK_ES) /Лек/	2	5
3.3	Передача расчетной схемы из BIM в расчетный комплекс /Пр/	2	5
3.4	Создание расчетной модели здания /Пр/	2	5
3.5	Назначение нагрузок и сочетаний нагрузок /Пр/	2	5
3.6	Анализ результатов расчета и подбор сечений /Пр/	2	5
3.7	Универсальные программные /Ср/	14	5
Раздел 4. Программы для технологии и организации строительного производства			
4.1	BIM-технологии в организации и технологии строительства /Лек/	2	5
4.2	Программы календарного планирования и управления строительством. Интеграция с BIM -моделью /Лек/	2	5
4.3	Порядок выполнения работ в программе Renga. Архитектурное проектирование /Пр/	2	5
4.4	Архитектурные элементы в Renga /Пр/	2	5
4.5	Оси и высотные отметки /Пр/	2	5
4.6	Архитектурно-строительные конструкции (стены, перекрытия, балки) /Пр/	2	5
4.7	Планировка помещений, строительный объем /Пр/	2	5
4.8	Программы для технологии и организации строительного производства /Ср/	14	5
Итого:		144	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Головицына, М. В. Интеллектуальные САПР для разработки современных конструкций и технологических процессов : учебное пособие / М. В. Головицына. — 3-е изд. — Москва : ИнтернетУниверситет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 248 с.

Курнавина, С. О. Расчеты железобетонных конструкций с применением программных комплексов : учебно-методическое пособие / С. О. Курнавина, А. В. Глаголев. — Москва : МИСИМГСУ, ЭБС АСВ, 2021. — 142 с.

Курнавина, С. О. Особенности моделирования железобетонных конструкций при помощи программных комплексов : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / С. О. Курнавина, В. В.

Курнавин, С. С. Федоров. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 101 с.

Чижумов С.Д. Основы компьютерного анализа инженерных конструкций: учеб. пособие / С.Д. Чижумов, Ю.Н. Чудинов, Н.Н. Случанинов, И.А. Веприяк. - Санкт-Петербург – Комсомольск на Амуре, 2024. – 208 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	509 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест, комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет web-камера, проектор, проекционный экран.
2	509 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест, комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет web-камера, проектор, проекционный экран.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения.
2. Студент должен регулярно посещать занятия, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель.
3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате.
4. Студент должен подготовиться к экзамену по вопросам компьютерного тестирования по дисциплине в форме демоверсии. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать и основную, и дополнительную литературу, а также источники из интернета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Основная нормативно-техническая документация, устанавливающая требования к расчетному обоснованию строительных объектов.
2. Основные положения СП «Нагрузки и воздействия». Применение СП «Нагрузки и воздействия» для задания нагрузок и воздействия и их сочетаний в программных комплексах.
3. Требования, предъявляемые к программным комплексам для проектирования и расчета.
4. Классификация программных комплексов.
5. Взаимосвязь программных комплексов при проектировании.
6. История развития программных комплексов.
7. Основные положения метода конечных элементов.
8. Номенклатура типов конечных элементов, их базисные функции и узловые неизвестные.
9. Анализ исходной информации по объекту строительства.
10. Общая последовательность решения задач при компьютерном методе проектирования зданий и их конструктивных элементов.
11. Принципы построения конечноэлементных моделей.
12. Инструментарий программных комплексов для формирования расчетных схем (задание геометрии, связей).
13. Импорт расчетных моделей из графических комплексов.
14. Идеализация геометрических характеристик, свойств материалов, нагрузок, конструктивных решений при построении компьютерных моделей.
15. Моделирование конструктивных решений узлов и стыков элементов.
16. Абсолютно жесткие тела.
17. Объединение перемещений в узлах.
18. Задание жесткостных характеристик для различных типов конечных элементов.
19. Особенности задания физически нелинейных жесткостей.
20. Виды и особенности задания нагрузок. Создание различных загружений. Формирование таблиц расчетных сочетаний усилий. Коэффициенты сочетаний.
21. Моделирование нелинейных загружений.
22. Моделирование жизненного цикла конструкции или здания. Процесс возведения и процесс нагружения.
23. Учет характеристик грунта основания. Обработка и анализ результатов расчета.
24. Построение эпюр усилий и изополей напряжений для различных элементов.
25. Определение перемещений узлов модели.
26. Конструирующие системы. Вычисление армирования железобетонных конструкций. Подбор сечения стальных элементов.
27. Формирование отчета, рабочих чертежей, схем армирования.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вопрос 1. Что является основной целью автоматизированного проектирования (CAD) в строительстве?

1. Замена инженера-проектировщика
2. Ускорение графических работ без расчётов
3. Повышение точности и эффективности проектирования
4. Создание только 3D-визуализации

Вопрос 2. Какая технология предполагает создание информационной модели здания с данными о всех его элементах?

1. 2D-проектирование
2. BIM-технология
3. Ручной расчёт
4. Табличный метод

Вопрос 3. Какой численный метод лежит в основе большинства современных расчётных программ?

1. Метод сечений
2. Метод перемещений
3. Метод конечных элементов
4. Графоаналитический метод

Вопрос 4. Что обязательно необходимо задать при формировании расчётной схемы конструкции?

1. Цвет элементов
2. Граничные условия и нагрузки
3. Марку бетона для отделки
4. Тип фасадной системы

Вопрос 5. Какой программный продукт относится к BIM-системам?

1. Microsoft Excel
2. Autodesk Revit
3. Paint
4. Notepad

Вопрос 6. Основное отличие BIM-модели от обычного 3D-чертежа заключается в том, что BIM-модель:

1. Имеет цветовую визуализацию
2. Содержит параметрическую информацию об элементах
3. Создаётся только в 2D
4. Не позволяет формировать спецификации

Вопрос 7. Для чего выполняется экспорт архитектурной модели в расчётный комплекс?

1. Для создания визуализации фасадов
2. Для передачи геометрии и данных в расчётную модель
3. Для уменьшения размера файла
4. Для печати чертежей

Вопрос 8. Что автоматически формируется в BIM-программах на основе модели?

1. Только планы этажей
2. Только фасады
3. Спецификации и ведомости объёмов
4. Расчёт фундамента

Вопрос 9. Какая программа широко применяется для архитектурного BIM-проектирования?

1. ArchiCAD
2. Word
3. AutoCAD LT Viewer
4. Paint 3D

Вопрос 10. В каком программном комплексе широко применяется метод конечных элементов для расчёта зданий?

1. Photoshop
2. ЛИРА-САПР
3. CorelDraw
4. PowerPoint

Вопрос 11. Что является результатом линейного статического расчёта?

1. Только масса конструкции
2. Усилия и перемещения элементов
3. Цветовое оформление чертежа
4. Стоимость строительства

Вопрос 12. Что необходимо задать перед выполнением расчёта?

1. Формат листа печати
2. Нагрузки и их сочетания
3. Тип шрифта
4. Разрешение экрана

Вопрос 13. При моделировании рамы в расчётной программе стержневые элементы используются для:

1. Моделирования стен как сплошных тел
2. Представления балок и колонн
3. Оформления чертежей
4. Визуализации интерьера

Вопрос 14. Какой параметр анализируется при проверке жёсткости конструкции?

1. Площадь застройки
2. Прогибы и перемещения
3. Цвет элементов
4. Стоимость материалов

Вопрос 15. Какой программный комплекс применяется для расчёта строительных конструкций в РФ и странах СНГ?

1. SCAD Office
2. Blender

3. 3ds Max
4. SketchUp Free

Вопрос 16. Основная цель сравнения ручного и компьютерного расчёта заключается в:

1. Увеличении объёма работы
2. Проверке корректности моделирования
3. Создании 3D-визуализации
4. Подготовке рекламных материалов

Вопрос 17. Какая программа используется для геотехнического моделирования грунтов?

1. Plaxis
2. Excel
3. Paint
4. Word

Вопрос 18. При расчёте основания определяется:

1. Цвет фундамента
2. Осадка и напряжённое состояние грунта
3. Архитектурный стиль здания
4. Площадь фасада

Вопрос 19. Центральное нагруженный фундамент проверяется по:

1. Дизайну фасада
2. Несущей способности основания
3. Цвету бетона
4. Типу кровли

Вопрос 20. Что учитывается при моделировании системы «основание–фундамент–сооружение»?

1. Только нагрузка от ветра
2. Только вес отделки
3. Взаимодействие конструкции с грунтом
4. Освещённость участка

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценки «отлично» - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Как правило, отличная оценка выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающим точки зрения различных авторов и умеющим их анализировать.

Оценка «хорошо» - выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой. Этой оценки, как правило, заслуживают студенты, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

На «удовлетворительно» - оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.06.02 Технологии информационного моделирования на этапе
проектирования объекта капитального строительства

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.07.01 Управление проектами**

Закреплена за кафедрой **Экономики строительства и теории коммуникаций**
Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство
Профиль Промышленное и гражданское строительство
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 52
самостоятельная работа 20
контактная работа во время
промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:
экзамен 6

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	6(3.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	52	52	52	52
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	20	20	20	20
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Касьян Кристина Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Управление проектами

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Экономики строительства и теории коммуникаций

Зав. кафедрой Корниевская Екатерина Владимировна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

освоение студентами основополагающего набора сведений в области управления проектами, овладение теорией и практикой управления проектами

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- ☐ усвоение студентами всего набора определений, понятий, категорий и показателей в сфере управления проектами;
- ☐ изучение методологии анализа и синтеза управленческих решений при реализации проектов;
- ☐ изучение методических основ управления рисками проектов;
- ☐ развитие навыков по технологии проектирования в рамках проектного управления;
- ☐ подготовка студентов к самостоятельному принятию решений, касающихся проектной деятельности, а также выработка у них практических навыков управления проектами;
- ☐ изучение современных программных средств в области управления проектами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Методы проектной деятельности
2	Правоведение и антикоррупционное поведение
3	Инженерная и компьютерная графика
4	Основы метрологии, стандартизации, сертификации, контроля качества и испытания
5	Экономика и основы финансовой грамотности
6	Введение в профессиональную деятельность
7	Учебная практика
8	Учебная практика (ознакомительная)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Экономика отрасли
2	Основы гидравлики и теплотехники
3	Психология управления и проблемы конфликтологии
4	Ценообразование и сметное дело в строительстве
5	Управление качеством
6	Системы менеджмента в строительстве
7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1: Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм

УК-2.2: Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач

УК-2.3: Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов

УК-2.4: Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.5: Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1: Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения

УК-3.2: Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями

УК-3.3: Выбирает стратегии поведения в команде в зависимости от условий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Раздел 1. Основные положения управления проектами		
1.1	Проекты и управление проектами /Лек/	2	6

1.2	Структура проектов /Лек/	2	6
1.3	Жизненный цикл проекта /Лек/	2	6
1.4	Участники проекта. Команда проекта. /Лек/	2	6
1.5	Общие понятия о функциональных областях /Лек/	2	6
1.6	Управление материальными ресурсами /Лек/	2	6
1.7	Организационные структуры управления проектами /Пр/	2	6
1.8	Прединвестиционные исследования проектов /Пр/	2	6
1.9	Разработка бизнес-плана на строительство объекта /Пр/	2	6
1.10	Технико-экономическое обоснование инвестиций /Пр/	2	6
1.11	Маркетинг проекта /Пр/	2	6
1.12	Состав и порядок разработки проектно-сметной документации /Пр/	2	6
1.13	Экспертиза строительных проектов /Пр/	2	6
1.14	Формирование инвестиционного замысла проекта /Ср/	2	6
1.15	Прединвестиционные исследования и обоснование инвестиций /Ср/	4	6
1.16	Бизнес-процессы в рамках управления проектами /Ср/	4	6
Раздел 2. Раздел 2. Процессы управления проектами			
2.1	Управление рисками. Управление информацией и коммуникациями /Лек/	2	6
2.2	Интеграционное управление. /Лек/	2	6
2.3	Управление разработкой проекта /Лек/	2	6
2.4	Документирование плана проекта /Пр/	2	6
2.5	Управление качеством проекта /Пр/	2	6
2.6	Управление командой и рисками проекта /Пр/	2	6
2.7	Инициирование и планирование проекта /Пр/	2	6
2.8	Календарное планирование проекта /Пр/	2	6
2.9	Документирование плана проекта /Пр/	2	6
2.10	Организация подрядных торгов /Пр/	2	6
2.11	Порядок проведения подрядных торгов /Пр/	2	6
2.12	Управление материальными ресурсами /Ср/	2	6
2.13	Современные методы и средства организационного моделирования проектов. Основные принципы проектирования и состав офиса проекта /Ср/	2	6
2.14	Оценка эффективности инвестиционного проекта /Ср/	2	6
2.15	Влияние риска и неопределенности при оценке эффективности проекта /Ср/	4	6
2.16	Управление ресурсами проекта /Пр/	2	6
2.17	Ресурсное планирование проекта /Пр/	2	6
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. «Управление проектами : учебное пособие / Е. И. Куценко, Д. Ю. Вискова, И. Н. Корабейников, Н. В. Лучко. — Оренбург : ОГУ, 2016. — 268 с. — ISBN 978-5-7410-1400-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98133> (дата обращения: 02.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.»
2. «Жигалова, В. Н. Методы управления проектами : учебное пособие / В. Н. Жигалова. — Москва : ТУСУР, 2018. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/313850> (дата обращения: 02.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.»

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Информационно-правовое обеспечение «Гарант»

Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»

Научная электронная библиотека eLibrary

Сайт Министерства финансов ПМР

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**6. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

1	309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 38 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 38 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**1. Методические указания к лекциям**

Цель лекций — сформировать у студентов теоретическую базу, раскрыть ключевые категории, модели и закономерности экономических процессов, показать их практическое применение в современных условиях.

Основные задачи лекций: объяснение фундаментальных понятий и терминов; раскрытие содержания экономических законов и закономерностей; представление классических и современных теорий; формирование системного взгляда на экономические процессы; подготовка студентов к практическим занятиям и самостоятельной работе.

Структура каждой лекции: введение (актуальность темы, цели и задачи); основная часть (теоретический материал, модели, примеры, схемы); заключение (выводы, акценты, вопросы для размышления).

Требования к изучению: вести конспект с выделением ключевых терминов; фиксировать примеры, графики, типовые задачи; выполнять вопросы для самоконтроля в конце темы; перед практическими занятиями перечитывать краткий конспект.

Рекомендуемые формы работы на лекции: активное слушание и участие в обсуждении; запись определений и формул; составление схем и таблиц по ходу объяснения.

2. Методические указания к практическим занятиям

Цель практических занятий — закрепление теоретических знаний и формирование профессиональных навыков: анализа ситуаций, расчётов, работы с экономической информацией.

Основные задачи: решение ситуационных и расчетных задач; анализ кейсов из реального бизнеса и экономики; применение теоретических моделей на практике; формирование навыков групповой работы и аргументации.

Подготовка к занятию: изучить лекционный материал по теме; выполнить предварительные задания (если предусмотрено); подготовить вопросы по непонятным моментам.

Формы работы на занятии: индивидуальное решение задач; работа в парах или малых группах; обсуждение кейсов; презентация решений и их защита; анализ типичных ошибок.

Требования к оформлению практических работ: чёткая структура (условие → решение → вывод); корректное применение формул; обоснование каждого шага; использование графиков/таблиц при необходимости.

3. Методические указания к самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы — развитие навыков самостоятельного анализа, поиска информации, применения теории на практике, подготовка к занятиям и аттестации.

Виды самостоятельной работы:

- изучение теоретического материала по учебнику;
- решение задач и упражнений;
- подготовка эссе, рефератов, презентаций;
- выполнение экономических расчетов;
- работа со статистикой и официальными источниками данных;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Общие требования: работа выполняется в установленный срок; оформление — аккуратное, с соблюдением структуры задания; обязательные выводы по результатам выполнения; ссылки на источники при использовании литературы.

Рекомендации по организации самостоятельной работы: распределить время на неделю по темам; начинать с повторения лекций; выполнять задания последовательно — от простого к сложному; сверять решения с примерами из методички/учебника; контролировать прогресс с помощью тестов.

Критерии оценки самостоятельных работ: полнота выполнения задания; правильность расчетов; глубина анализа; грамотность оформления; умение формулировать выводы.

4. Вопросы для самоконтроля (универсальные)

Какие ключевые термины и модели используются в теме?

Какие экономические законы лежат в основе изучаемых процессов?

В чем заключается практическое применение теории?

Как решаются типовые задачи по теме?

Какие выводы можно сделать на основе выполненных расчетов?

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Базовые понятия управления проектами.
2. Классификация типов проектов.
3. Предварительная проработка целей и задач проекта.
4. Миссия, стратегия, цели и задачи проекта
5. Участники проекта, их функции и полномочия.
6. Окружение проектов, проектный цикл и структуризация проектов. Жизненный цикл проекта.
7. Бизнес-план проекта.
8. Организация проектного финансирования.
9. Маркетинговые исследования на прединвестиционной стадии проекта.
10. Методы и приемы управления проектами.
11. Управление изменениями.
12. Бюджетирование проекта
13. Управление стоимостью проекта.
14. Управление рисками проекта.
15. Управление качеством проекта.
16. Коммуникационная система проекта.
17. Экспертиза строительных проектов.
18. Оценка эффективности инвестиционных проектов.
19. Современные методы и средства организационного моделирования проектов.
20. Система взаимоотношения участников проекта.
21. Планирование потребности и использования ресурсов.
22. Методы контроля стоимости проекта.
23. Процесс планирования проекта.
24. Документирование плана проекта.
25. Разработка проектной документации.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Какой раздел плана развития предприятия принято считать основным?
 - а) маркетинговый и сбытовой план
 - б) производственная программа
 - в) план технического развития
 - г) план кадрового состава
2. При разработке производственной программы опираются на:
 - а) информацию о спросе физических и юридических лиц на продукцию предприятия
 - б) резервы мощностей предприятия
 - в) актуальные макроэкономические явления в стране
 - г) информацию о конкурентах
3. Определение каких видов заработной платы предусматривает планирование фонда оплаты труда?
 - а) средней, основной, дополнительной
 - б) почасовой, номинальной, средней
 - в) номинальной, средней, премиальной
 - г) бригадной, аккордной
4. Какой из методов считается наиболее эффективным средством планирования прибыли?
 - а) расчет амортизационных отчислений линейным способом на минимальный срок
 - б) определение точки безубыточности
 - в) бюджетирование и контроллинг
 - г) метод корреляционно-регрессионного анализа
5. Что является объектом финансового планирования?
 - а) Формирование фондов обращения и накопления
 - б) Размер и направление потоков денежных средств
 - в) Формирование производственного фонда, фонда оплаты труда и резервного фонда
 - г) Объем и источники штрафов и санкций организации
6. Какие товары относятся к понятию «производственный запас»?

- а) на складах сырья промышленных предприятий
- б) товары, которые пока еще находятся у поставщика
- в) в складских помещениях предприятий, занимающихся оптовой торговлей
- г) малоценные и быстроизнашивающиеся предметы

7. К доходам от обычных видов деятельности относятся:

- а) проценты, полученные по договору займа;
- б) полученные штрафы за нарушение партнерами договорных обязательств;
- в) выручка от продажи продукции;
- г) первоначальные взносы участников договора простого товарищества;

8. Конечный финансовый результат деятельности предприятия – это:

- а) выручка от реализации товаров;
- б) прибыль от продажи товаров;
- в) прибыль до налогообложения;
- г) рентабельность.

9. Эффект операционного рычага для предприятия характеризуется показателем 2,5. Это означает:

- а) прибыль предприятия возросла в 2,5 раза;
- б) темп прироста прибыли от продаж на 2,5% выше темпа прироста объемов реализованной продукции;
- в) при увеличении объема производства и реализации продукции на 1% прибыль от продаж увеличивается на 2,5%;
- г) прибыль от продаж в 2,5 раза больше объема реализованной продукции.

10. К коммерческим организациям относятся...

- а) объединения и союзы
- б) общественные организации
- в) государственные унитарные предприятия
- г) потребительские кооперативы

11. К основным признакам предприятия НЕ относится...

- а) оперативно-хозяйственная и экономическая самостоятельность
- б) единоначалие
- в) обособленность имущества
- г) высокая оборачиваемость капитала

12. К функциям управления относят...

- а) управление привлечением инвестиций
- б) планирование, организацию, мотивацию, контроль
- в) управление кадровым составом предприятия
- г) управление технологическим режимом производства продукции

13. Направлением повышения эффективности работы предприятия является....

- а) внедрение новых технологий
- б) повышение заработной платы работников
- в) выпуск акций
- г) увеличение объемов производства продукции

14. К активной части основных средств относятся...

- а) сооружения
- б) транспортные средства
- в) здания
- г) многолетние насаждения

15. Амортизацией основных производственных фондов является процесс...

- а) определения расходов на текущий ремонт основных фондов
- б) определения расходов по содержанию основных фондов
- в) определения расходов на капитальный ремонт и модернизацию основных фондов
- г) перенесения стоимости основных фондов на себестоимость изготавливаемой продукции

16. Важнейшим показателем производственной структуры основных производственных фондов является доля...

- а) арендованных фондов
- б) собственных фондов
- в) пассивной части
- г) активной части

17. Восстановительная стоимость основных средств определяется:
- а) затратами на воспроизводство основных фондов в современных условиях
 - б) суммой затрат на ремонт и модернизацию
 - в) разницей между первоначальной стоимостью и накопленной суммой износа
 - г) разницей между первоначальной и остаточной стоимостью
18. Коэффициент выбытия основных средств определяется как отношение...
- а) остаточной стоимости выбывших основных средств к стоимости основных средств на начало года
 - б) цены последующей реализации выбывших основных средств к среднегодовой стоимости основных средств
 - в) остаточной стоимости выбывших основных средств к стоимости основных средств на конец года
 - г) полной стоимости выбывших основных средств к стоимости основных средств на начало года
19. Первоначальная стоимость группы объектов на 1 января составляла 160 тыс. руб, срок службы 10 лет. Определить сумму начисленной амортизации, если фактический срок эксплуатации 3 года.
- а) 10 тыс. руб.
 - б) 16 тыс. руб.
 - в) 48 тыс. руб.
 - г) 64 тыс. р.
20. Показатель, рассчитываемый отношением товарной продукции к стоимости основных средств, называется...
- а) ликвидностью
 - б) фондоотдачей
 - в) фондоемкостью
 - г) рентабельностью
21. Кругооборот оборотных средств завершается...
- а) продукцией на складе предприятия
 - б) приемкой готовой продукции
 - в) отгрузкой продукции потребителю
 - г) зачислением выручки на счет предприятия
22. Под структурой оборотных средств понимается ...
- а) сегментация оборотных средств
 - б) натуральный состав оборотных средств
 - в) соотношение их отдельных элементов во всей совокупности оборотных средств
 - г) стоимостное выражение элементов оборотных средств
23. В зависимости от роли продукции производимой в процессе производства персонал предприятия подразделяется на ...
- а) персонал основной деятельности и непромышленных подразделений
 - б) рабочих и служащих
 - в) списочный и явочный
 - г) рабочих основных и вспомогательных цехов
24. Вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы, а также выплаты компенсационного и стимулирующего характера называется:
- а) минимальная заработная плата
 - б) тарифная оплата труда
 - в) заработная плата
 - г) прожиточный минимум
25. К фонду дополнительной заработной платы НЕ относится...
- а) оплата отпусков
 - б) оплата льготных часов подростков
 - в) доплата по районному коэффициенту
 - г) оплата учебных отпусков
26. Количество продукции (объем работ), которое должно выпускаться в единицу времени - это...
- а) норматив труда
 - б) норма выработки
 - в) норма времени
 - г) норма обслуживания
27. Количество человеко-часов, затраченных на выпуск единицы продукции, называется ...

- а) трудоемкостью
- б) выработкой
- в) комплексной выработкой
- г) производительностью труда

28. Если величина затрат изменяется прямо пропорционально объему выполненных работ (производству продукции), то затраты относятся к ...

- а) косвенным
- б) прямым
- в) переменным
- г) постоянным

29. Затраты на производство и реализацию продукции (работ, услуг) составляют....

- а) индивидуальную себестоимость
- б) производственную себестоимость
- в) полную ее себестоимость
- г) прогнозную себестоимость

30. Все затраты, связанные с изготовлением продукции, называются...

- а) производственные
- б) полные
- в) коммерческие
- г) индивидуальные

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

«ОТЛИЧНО» - студент свободно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; грамотно использует профессиональные термины, последовательно и логично излагает материал дисциплины; демонстрирует понимание межпредметных связей, свободно применяет полученные знания для решения практических задач; умело формулирует выводы и обобщения по теме, даны полные и верные ответы на дополнительные вопросы. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - высокий.

«ХОРОШО» - студент владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; использует профессиональные термины, ответ логичен; демонстрирует понимание межпредметных связей, умеет применять полученные знания при решении практических задач; умеет формулировать выводы и обобщения по теме, имеются отдельные негрубые ошибки, при ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - средний.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент удовлетворительно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; ограничено использует профессиональные термины, в изложении материала отсутствует логика, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; отсутствуют практические примеры к излагаемым теоретическим вопросам, не представлено решение задачи; может формулировать отдельные выводы и обобщения по теме; при ответе на дополнительные вопросы допущены неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - низкий.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент не владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; не использует профессиональные термины, отсутствует логика и последовательность в изложении материала; не даны ответы на дополнительные вопросы. Проверяемые профессиональные компетенции не сформированы.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.07.01 Управление проектами
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры экономики строительства и теории коммуникаций

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой экономики
строительства и теории коммуникаций

личная подпись

Корниевская Екатерина
Владимировна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.07.02 Управление строительством

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108		
в том числе:			
аудиторные занятия	52		
самостоятельная работа	20		
контактная работа во время промежуточной аттестации			
часов на контроль	36		
Виды контроля в семестрах:			
экзамен	6		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6(3.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	52	52	52	52
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	20	20	20	20
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Касьян Кристина Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Управление строительством

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

формирование у студентов знаний и навыков организации, планирования и руководства строительным производством для ввода объектов в эксплуатацию с оптимальными технико-экономическими показателями

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

освоение методов управления проектами, сметного нормирования, контроля качества, соблюдения сроков и обеспечения безопасности работ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Введение в профессиональную деятельность
2	Учебная практика
3	Учебная практика (ознакомительная)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Психология управления и проблемы конфликтологии
2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**

УК-3.1: Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения

УК-3.2: Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями

УК-3.3: Выбирает стратегии поведения в команде в зависимости от условий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Теоретические основы управления строительством		
1.1	Введение в управление строительством /Лек/	2	6
1.2	Основы проектного управления в строительстве /Пр/	2	6
1.3	Формы организации строительного производства /Пр/	2	6
1.4	Основные категории и методы проектного управления /Пр/	2	6
1.5	Организационные формы собственности в строительстве /Пр/	2	6
1.6	Функции строительной отрасли /Ср/	2	6
1.7	Формы организации строительного производства /Ср/	2	6
1.8	Организационные формы собственности в строительстве /Ср/	2	6
1.9	Общие функции управления /Ср/	2	6
	Раздел 2. Планирование деятельности строительного предприятия		
2.1	Нормативно-правовое регулирование строительной деятельности /Лек/	2	6
2.2	Планирование строительного производства /Лек/	2	6
2.3	Календарное и сетевое планирование /Лек/	2	6
2.4	Система строительного надзора /Пр/	2	6
2.5	Тенденции развития структур управления строительно-монтажными организациями /Пр/	2	6
2.6	Выбор и планирование стратегий /Пр/	2	6
2.7	Система строительного надзора /Ср/	2	6
2.8	Виды календарных планов в строительстве /Ср/	2	6
2.9	Тенденции развития структур управления строительно-монтажными организациями /Ср/	2	6
2.10	Выбор и планирование стратегий /Ср/	2	6
	Раздел 3. Управление инвестиционно-строительной деятельностью		
3.1	Инвестиционно-строительный процесс /Лек/	2	6
3.2	Управление ресурсами в строительстве /Лек/	2	6
3.3	Экономика строительного производства /Лек/	2	6

3.4	Организация материально-технического снабжения /Пр/	2	6
3.5	Бизнес-планирование в строительстве /Пр/	2	6
3.6	Анализ соотношения между временем и затратами на выполнение проекта /Пр/	2	6
3.7	Ускорение проекта при минимизации его общей стоимости /Пр/	2	6
Раздел 4. Управление групповым коллективом			
4.1	Организационные структуры управления строительством /Лек/	2	6
4.2	Управленческое общение /Пр/	2	6
4.3	Методология управления персоналом проекта /Пр/	2	6
4.4	Построение системы найма и привлечения персонала в компанию /Пр/	2	6
Раздел 5. Управление конфликтными ситуациями в строительстве			
5.1	Управление конфликтными ситуациями в строительстве /Лек/	2	6
5.2	Понятие риска, его основные элементы /Пр/	2	6
5.3	Этапы процесса управления риском /Пр/	2	6
5.4	Управление конфликтными ситуациями в строительстве /Ср/	2	6
Раздел 6. Антикризисное управление в строительной организации			
6.1	Антикризисное управление в строительной организации /Пр/	2	6
6.2	Антикризисное управление в строительной организации /Ср/	2	6
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Зекин, В. Н. Основы организации, управления и планирования в строительстве : учебное пособие / В. Н. Зекин, Е. А. Исыпова. — Пермь : ПГАТУ, 2021. — 126 с. — ISBN 978-5-94279-536-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система

Гавриш, В. В. Основы организации и управления в строительстве : учебное пособие / В. В. Гавриш, В. В. Серватинский, Е. Ю. Янаев. — Красноярск : СФУ, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-7638-4093-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система

Технология, организация, планирование и управление строительным производством». Вопросы-ответы, примеры, задачи и упражнения : учебник / Е. Г. Абашин, С. М. Астахов, Б. А. Болихов, Ю. И. Брезгин. — Орел : ОрелГАУ, 2013. — 340 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 38 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 38 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения.
2. Студент должен регулярно посещать занятия, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель.
3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате.
4. Студент должен подготовиться к экзамену по вопросам компьютерного тестирования по дисциплине в форме демоверсии. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать и основную, и дополнительную литературу, а также источники из интернета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Понятие и сущность управления строительством.
2. Основные цели и задачи управления в строительной отрасли.
3. Особенности строительства как отрасли экономики.
4. Участники инвестиционно-строительного процесса и их функции.
5. Организационная структура строительной организации.
6. Этапы жизненного цикла строительного проекта.
7. Предпроектная и проектная подготовка строительства.
8. Экспертиза проектной документации.
9. Разрешение на строительство и ввод объекта в эксплуатацию.
10. Формы организации строительства (подрядная, хозяйственная, смешанная).
11. Виды планирования (перспективное, текущее, оперативное).
12. Бизнес-план строительного проекта.
13. Календарное планирование строительства.
14. Сетевое планирование (графики, критический путь).
15. Производственная программа строительной организации.
16. Поточный метод организации работ.
17. Проект организации строительства (ПОС).
18. Проект производства работ (ППР).
19. Стройгенплан и его назначение.
20. Материально-техническое обеспечение строительства.
21. Трудовые ресурсы в строительстве.
22. Производительность труда и методы её повышения.
23. Управление строительной техникой и механизмами.
24. Логистика в строительстве.
25. Управление запасами строительных материалов.
26. Сметная стоимость строительства.
27. Состав и структура сметной документации.
28. Договорная цена и порядок её формирования.
29. Себестоимость строительно-монтажных работ.
30. Прибыль и рентабельность строительной организации.
31. Контроль сроков и стоимости строительства.
32. Технический надзор и авторский надзор.
33. Управление качеством строительной продукции.
34. Сдача и приёмка выполненных работ.
35. Риски в строительстве и методы их управления.
36. Договор строительного подряда (по Гражданский кодекс Российской Федерации).
37. Саморегулируемые организации в строительстве (СРО).
38. Государственный строительный надзор.
39. Охрана труда и техника безопасности на строительной площадке.
40. Экологические требования в строительстве.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Что является основной целью управления строительством?
 - а) Увеличение численности персонала
 - б) Своевременное и качественное выполнение строительства при минимальных затратах
 - в) Увеличение складских запасов
 - г) Снижение объема проектной документации
2. Кто является заказчиком в инвестиционно-строительном процессе?
 - а) Организация, выполняющая строительные работы
 - б) Лицо, финансирующее и инициирующее строительство
 - в) Проектная организация
 - г) Поставщик материалов
3. Что входит в жизненный цикл строительного проекта?
 - а) Только строительство
 - б) Проектирование и строительство

- в) Предпроектная стадия, проектирование, строительство, эксплуатация
г) Только эксплуатация
4. Что такое ПОС?
а) План отделочных сооружений
б) Проект организации строительства
в) Положение о строительстве
г) Паспорт объекта строительства
5. ППР разрабатывается для:
а) Всего предприятия
б) Конкретного объекта или вида работ
в) Отрасли строительства
г) Муниципального района
6. Календарный график строительства предназначен для:
а) Учета прибыли
б) Определения последовательности и сроков выполнения работ
в) Расчета заработной платы
г) Определения стоимости материалов
7. Критический путь в сетевом графике — это:
а) Самый короткий путь
б) Путь с наименьшими затратами
в) Последовательность работ, определяющая общую продолжительность строительства
г) Путь доставки материалов
8. Сметная стоимость строительства определяет:
а) Количество работников
б) Общие затраты на строительство объекта
в) Срок службы здания
г) Объем складских помещений
9. Договор строительного подряда регулируется:
а) Гражданский кодекс Российской Федерации
б) Трудовым кодексом РФ
в) Налоговым кодексом РФ
г) Земельным кодексом РФ
10. Поточный метод организации работ применяется для:
а) Увеличения простоев
б) Снижения качества
в) Ритмичного и последовательного выполнения работ
г) Сокращения документации
11. Производительность труда — это:
а) Количество рабочих на объекте
б) Объем работ, выполненный за единицу времени
в) Размер заработной платы
г) Стоимость техники
12. Генеральный подрядчик — это:
а) Рабочий-бригадир
б) Основная подрядная организация, заключающая договор с заказчиком
в) Проектировщик
г) Поставщик оборудования
13. Ввод объекта в эксплуатацию осуществляется после:
а) Начала работ
б) Разработки ППР
в) Приемки объекта соответствующей комиссией
г) Закупки материалов
14. Себестоимость СМР включает:

- а) Только зарплату рабочих
- б) Только стоимость материалов
- в) Совокупность всех затрат на выполнение работ
- г) Только транспортные расходы

15. Стройгенплан определяет:

- а) Архитектурный облик здания
- б) Размещение временных зданий, складов и коммуникаций на площадке
- в) Сметную стоимость
- г) Численность рабочих

16. Контроль качества в строительстве осуществляется:

- а) Только заказчиком
- б) Только рабочими
- в) На всех этапах строительства
- г) Только после завершения работ

17. Рентабельность строительной организации характеризует:

- а) Количество техники
- б) Соотношение прибыли и затрат
- в) Численность персонала
- г) Площадь объектов

18. Материально-техническое обеспечение включает:

- а) Только закупку цемента
- б) Обеспечение стройки материалами, техникой и оборудованием
- в) Выплату зарплаты
- г) Разработку проекта

19. Сетевое планирование применяется для:

- а) Определения структуры организации
- б) Оптимизации сроков выполнения проекта
- в) Расчета налогов
- г) Определения численности бухгалтеров

20. Основным документом, регулирующим отношения между заказчиком и подрядчиком, является:

- а) Бизнес-план
- б) Трудовой договор
- в) Договор строительного подряда
- г) Производственная инструкция

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценки «отлично» - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Как правило, отличная оценка выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающим точки зрения различных авторов и умеющим их анализировать.

Оценка «хорошо» - выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой. Этой оценки, как правило, заслуживают студенты, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

На «удовлетворительно» - оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент

не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.07.02 Управление строительством
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Строительство
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.08.01 Вычислительные методы и компьютерная графика

Закреплена за кафедрой **Промышленности и информационных технологий**

Учебный план b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 82

самостоятельная работа 62

контактная работа во время

промежуточной аттестации

часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:

экзамен 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7(4.1)		8(4.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	18	18	30	30
Практические	22	22	30	30	52	52
Итого ауд.	34	34	48	48	82	82
Контактная работа	34	34	48	48	82	82
Сам. работа	38	38	24	24	62	62
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):

канд. геогр. наук, доцент Марунич Николай Андреевич

Рабочая программа дисциплины

Вычислительные методы и компьютерная графика

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Промышленности и информационных технологий

Зав. кафедрой Марунич Николай Андреевич

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

способность студентов понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, владением методами конструктивных решений при возведении промышленных, гражданских и жилых зданий и комплексов

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- освоение методов решения систем линейных уравнений, аппроксимации функций, численного интегрирования и дифференцирования, необходимых для моделирования
- изучение принципов формирования растровых и векторных изображений, теории цвета, квантования и псевдотонирования
- освоение преобразований в пространстве
- изучение методов построения кривых и поверхностей

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Методы проектной деятельности
2	Математика
3	Теоретическая механика
4	Электроснабжение
5	Сопротивление материалов
6	Информатика
7	Информационные технологии в профессиональной деятельности
8	Строительная механика
9	Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений
10	Металлические конструкции
11	Железобетонные и каменные конструкции
12	Социология
13	Политология
14	Основы аддитивных технологий
15	Инновации в строительстве
16	Обследование и реконструкция зданий и сооружений
17	Производственная практика (проектная)
18	Введение в профессиональную деятельность
19	Философия

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

УК-1.3: Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

ПК-2: Способность проводить техническое руководство процессами разработки и реализации проекта зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.1: Разрабатывает концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-2.2: Формирует техническое задание и контролирует разработки проекта конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.3: Организует и контролирует создание проектной информационной модели каркаса здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-2.4: Разрабатывает специальные технические условия на проектирование, реконструкцию и обследование конструктивных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Растровая графика		
1.1	Введение. Задачи и содержание дисциплины. Понятие растровой компьютерной графики. /Лек/	2	7
1.2	Оцифровка изображений. Методы и подходы в оцифровке изображений. /Лек/	2	7
1.3	Множество точек евклидова пространства. /Лек/	2	7
1.4	Функции фрактальной графики. Алгоритм Брезенхейма. /Лек/	2	7
1.5	Алгоритм растеризации в однородных координатах. /Лек/	2	7
1.6	Амплитудно-модулированное и частотно-модулированное растрирование. /Лек/	2	7
1.7	Ознакомление с растровой программой Paint /Пр/	2	7
1.8	Ознакомление с растровой программой GIMP /Пр/	2	7
1.9	Ознакомление с растровой программой Microsoft Paint /Пр/	2	7
1.10	Ознакомление с растровой программой Adobe Photoshop /Пр/	2	7
1.11	Ознакомление с растровой программой Corel Painter /Пр/	2	7
1.12	Работа с Paint /Пр/	2	7
1.13	Работа с GIMP /Пр/	2	7
1.14	Работа с Microsoft Paint /Пр/	2	7
1.15	Работа с Adobe Photoshop /Пр/	2	7
1.16	Работа с Corel Painter /Пр/	2	7
1.17	Растеризация изображений /Пр/	2	7
1.18	Работа с Adobe Photoshop /Ср/	19	7
1.19	Растеризация изображений /Ср/	19	7
	Раздел 2. Векторная, фрактальная графика		
2.1	Понятие векторной компьютерной графики. /Лек/	2	8
2.2	Основные понятия векторной графики. /Лек/	2	8
2.3	Основы работы с векторной графикой. /Лек/	2	8
2.4	Понятие фрактальной компьютерной графики. /Лек/	2	8
2.5	Основные понятия фрактальной графики. /Лек/	2	8
2.6	Основы работы с фрактальной графикой. /Лек/	2	8
2.7	Линейные фильтры. /Лек/	2	8
2.8	Сглаживающие фильтры. /Лек/	2	8
2.9	Программирование фрактальной графики /Лек/	2	8
2.10	Основы работы с программой AutoCAD. /Пр/	2	8
2.11	Редактирование простых примитивов в AutoCAD. /Пр/	2	8
2.12	Основы трехмерной графики в AutoCAD /Пр/	2	8
2.13	Базовые фигуры трехмерных построений в AutoCAD. /Пр/	2	8
2.14	Виды и видовые экраны в AutoCAD. /Пр/	2	8
2.15	Создание и использование пользовательской системы координат в AutoCAD. /Пр/	2	8
2.16	Выполнение построений трехмерных объектов в AutoCAD. /Пр/	2	8
2.17	Вывод на экран и на печать трехмерных моделей в AutoCAD /Пр/	2	8
2.18	Преобразование трехмерных моделей в AutoCAD. /Пр/	2	8
2.19	Заливка трехмерных моделей в AutoCAD. /Пр/	2	8
2.20	Практическое использование элементов библиотеки OpenGL. /Пр/	2	8
2.21	Технические средства систем автоматизированного проектирования (САПР). /Пр/	2	8
2.22	Классификация технических и аппаратных средств САПР. /Пр/	2	8
2.23	Основные понятия библиотеки. /Пр/	2	8
2.24	Тонировка трехмерных объектов в AutoCAD. Редактирование трехмерных объектов в AutoCAD. /Пр/	2	8
2.25	Понятие о фракталах /Ср/	12	8

2.26	Программирование фрактальной графики /Ср/	12	8
Итого:		180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Васильев В. Е., Морозов А. В. Компьютерная графика: Учеб. пособие. – СПб.: СЗТУ, 2005. – 101 с.
 Нестеренко, Е. С. Основы систем автоматизированного проектирования [Электронный ресурс] : электрон. конспект лекций / Е. С. Нестеренко ; Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С. П. Королева (нац. исслед. ун-т) (СГАУ). - Самара, 2013.
 AutoCAD 2009: официальная русская версия. Эффективный самоучитель. - СПб.: Наука и Техника, 2009. - 608 с.
 AutoCAD 2015. Официальная русская версия. Эффективный самоучитель. - СПб.: Наука и Техника, 2015. - 624 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	509 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест, комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет web-камера, проектор, проекционный экран.
2	509 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест, комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет web-камера, проектор, проекционный экран.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения.
2. Студент должен регулярно посещать занятия, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель.
3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате.
4. Студент должен подготовиться к экзамену по вопросам компьютерного тестирования по дисциплине в форме демоверсии. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать и основную, и дополнительную литературу, а также источники из интернета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Перечислить основные стадии ЖЦ сложных технических объектов.
2. Перечислить основные классы информации, сопровождающей изделие на этапах ЖЦ.
3. В чем суть стратегии CALS?
4. Расшифровать понятие «CAD-системы».
5. Расшифровать понятие «CAM-системы».
6. Расшифровать понятие «CAE-системы».
7. Расшифровать понятие «PDM-системы».
8. Перечислить и расшифровать русскоязычные аббревиатуры автоматизированных систем, применяемых в машиностроительном производстве.
9. Что входит в состав проектирующих подсистем в структуре САПР?
10. Что входит в состав обслуживающих подсистем в структуре САПР?
11. Перечислить виды обеспечения САПР.
12. Основные требования и принципы, предъявляемые к современным САПР (не менее 5-ти из описанных в лекциях).
13. Классификационные признаки и разновидности САПР по программным характеристикам.
14. Что такое геометрическая модель детали (изделия)?
15. Что может входить в состав технологических атрибутов геометрической модели?
16. Основные процедуры, выполняемые в подсистемах геом. моделирования и машинной графики.
17. Виды 3D моделей
18. Основные подходы к построению твердотельной модели детали.
19. Что такое параметрическое моделирование?
20. Основные достоинства и возможности параметрического моделирования.
21. Что включает дерево конструирования изделия?
22. Что позволяет дерево конструирования?
23. В чем принцип ассоциативности в геометрическом моделировании. Привести примеры.
24. Что включает типовой набор модулей полномасштабных систем САПР?
25. Что такое интеграция CAD/CAM/CAE/PDM систем?
26. Специализированные программные системы (разновидности).
27. Основные функциональные виды CAE системы в машиностроении.
28. Объяснить понятие «Большая сборка».
29. Основные функции подсистемы анализа «больших сборок».
30. Этапы подготовки чертежной документации.
31. Основные функции банков данных в САПР.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вопрос 1. Что является минимальным элементом растрового изображения?

1. Вектор
2. Пиксель
3. Прimitив
4. Сегмент

Вопрос 2. Какой параметр напрямую влияет на детализацию растрового изображения?

1. Количество слоёв
2. Разрешение (dpi)
3. Формат файла
4. Тип монитора

Вопрос 3. Основным недостатком растровой графики является:

1. Сложность редактирования цвета
2. Невозможность печати
3. Потеря качества при масштабировании
4. Отсутствие поддержки текстур

Вопрос 4. Векторная графика основана на представлении изображения в виде:

1. Пикселей
2. Цветовых матриц
3. Геометрических примитивов

4. Фрактальных формул

Вопрос 5. Какое преимущество имеет векторная графика перед растровой?

1. Более высокая скорость рендеринга
2. Отсутствие математического описания
3. Независимость качества от масштаба
4. Простота обработки фотографий

Вопрос 6. Какой формат относится преимущественно к растровой графике?

1. SVG
2. DXF
3. BMP
4. CDR

Вопрос 7. Какой формат является векторным?

1. PNG
2. JPEG
3. TIFF
4. SVG

Вопрос 8. Фрактальная графика строится на основе:

1. Цветовых фильтров
2. Геометрических примитивов
3. Математических формул и рекурсии
4. Ручного моделирования

Вопрос 9. Основным преимуществом фрактальной графики является:

1. Малый размер файла при высокой детализации
2. Простота редактирования вручную
3. Отсутствие вычислительных затрат
4. Независимость от математических моделей

Вопрос 10. Что понимается под разрешением изображения?

1. Количество используемых цветов
2. Размер файла в мегабайтах
3. Количество пикселей на единицу длины
4. Формат хранения данных

Вопрос 11. Глубина цвета определяет:

1. Геометрическую точность изображения
2. Количество отображаемых оттенков
3. Размер физического носителя
4. Скорость построения изображения

Вопрос 12. Что является основным элементом векторного изображения?

1. Полигон
2. Пиксель
3. Бит
4. Матрица

Вопрос 13. Алгоритм Брезенхема используется для:

1. Сжатия изображений
2. Построения линий в растровой графике
3. Создания фракталов
4. Оптимизации 3D-моделей

Вопрос 14. При увеличении растрового изображения происходит:

1. Улучшение чёткости
2. Интерполяция пикселей
3. Преобразование в векторный формат
4. Сжатие изображения

Вопрос 15. Цветовая модель RGB применяется преимущественно для:

1. Полиграфической печати

2. Мониторного отображения
3. Черно-белых чертежей
4. Фрактального моделирования

Вопрос 16. Цветовая модель СМΥΚ используется преимущественно для:

1. Экранной графики
2. 3D-моделирования
3. Печатной продукции
4. Анимации

Вопрос 17. Масштабирование без потери качества возможно в:

1. Растровой графике
2. Фрактальной графике
3. Векторной графике
4. JPEG-файлах

Вопрос 18. Что такое интерполяция в компьютерной графике?

1. Удаление лишних пикселей
2. Метод сглаживания при изменении размера изображения
3. Формирование фракталов
4. Создание векторных объектов

Вопрос 19. Основное применение векторной графики в строительстве:

1. Обработка фотографий строительной площадки
2. Создание рабочих чертежей и схем
3. Генерация текстур бетона
4. Сжатие графических файлов

Вопрос 20. Какой вид графики наиболее целесообразен для хранения архитектурных чертежей?

1. Растровая
2. Векторная
3. Фрактальная
4. Пиксельная

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценки «отлично» - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Как правило, отличная оценка выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающим точки зрения различных авторов и умеющим их анализировать.

Оценка «хорошо» - выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой. Этой оценки, как правило, заслуживают студенты, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

На «удовлетворительно» - оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.08.01 Вычислительные методы и компьютерная графика
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;

2. _____

_____;

3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры промышленности и
информационных технологий

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой промышленности и
информационных технологий

личная подпись

Марунин Николай Андреевич

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.08.02 Программные комплексы
автоматизированного проектирования**

Закреплена за кафедрой **Промышленности и информационных технологий**
Учебный план b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство
Профиль Промышленное и гражданское строительство
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 82
самостоятельная работа 62
контактная работа во время
промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:
экзамен 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7(4.1)		8(4.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	18	18	30	30
Практические	22	22	30	30	52	52
Итого ауд.	34	34	48	48	82	82
Контактная работа	34	34	48	48	82	82
Сам. работа	38	38	24	24	62	62
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):

канд. геогр. наук, доцент Марунич Николай Андреевич

Рабочая программа дисциплины

Программные комплексы автоматизированного проектирования

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Промышленности и информационных технологий

Зав. кафедрой Марунич Николай Андреевич

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- формирование у студентов знаний и навыков использования современных программных комплексов автоматизированного проектирования (САПР) для решения инженерных задач в области проектирования зданий и сооружений.
- обучение методам представления, обработки, визуализации и анализа информации, включая графические способы представления данных;
- формирование устойчивых умений использования специализированного программного обеспечения для построения графических объектов.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Ознакомление с основными CAD-программами: AutoCAD, Компас 3D, Revit, ArchiCAD и др.
2. Формирование навыков создания и оформления проектной документации средствами САПР.
3. Обучение основам трёхмерного моделирования, визуализации и рендеринга.
4. Развитие умений анализа и оптимизации проектных решений с помощью САПР.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Методы проектной деятельности
2	Математика
3	Теоретическая механика
4	Электроснабжение
5	Сопротивление материалов
6	Информатика
7	Информационные технологии в профессиональной деятельности
8	Строительная механика
9	Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений
10	Металлические конструкции
11	Железобетонные и каменные конструкции
12	Социология
13	Политология
14	Основы аддитивных технологий
15	Инновации в строительстве
16	Обследование и реконструкция зданий и сооружений
17	Производственная практика (проектная)
18	Введение в профессиональную деятельность
19	Философия

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ****УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

УК-1.3: Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

ПК-2: Способность проводить техническое руководство процессами разработки и реализации проекта зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.1: Разрабатывает концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-2.2: Формирует техническое задание и контролирует разработки проекта конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.3: Организует и контролирует создание проектной информационной модели каркаса здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-2.4: Разрабатывает специальные технические условия на проектирование, реконструкцию и обследование конструктивных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
Раздел 1. Изучение видов персональных ЭВМ			
1.1	Эволюция персональных ЭВМ и применение в строительстве /Лек/	2	7
1.2	Модульная структура ЭВМ. Методика формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности /Лек/	2	7
1.3	Классификация персональных ЭВМ и их применение в инженерном проектировании /Пр/	2	7
1.4	Конфигурация ЭВМ под задачи архитектурного и конструктивного проектирования /Пр/	2	7
1.5	Анализ архитектуры современных персональных ЭВМ: назначение компонентов, специфика для инженерных задач /Ср/	4	7
1.6	Оценка минимальных и рекомендуемых системных требований для AutoCAD, Revit, ArchiCAD, Компас-3D /Ср/	4	7
Раздел 2. Методы расчетов строительных конструкций			
2.1	Основы расчётов в проектировании /Лек/	2	7
2.2	Модели конструкций и их цифровое описание /Лек/	2	7
2.3	Составление расчётных схем и математических моделей /Лек/	2	7
2.4	Основы статического расчёта строительных конструкций /Лек/	2	7
2.5	Применение САПР для расчёта нагрузок и усилий в элементах зданий /Лек/	2	8
2.6	Анализ результатов расчёта и проверка прочности строительных конструкций /Лек/	2	8
2.7	Назначение и анализ нагрузок на элементы конструкции в среде SCAD /Пр/	2	7
2.8	Расчёт балки на прочность и прогиб. Построение эпюр усилий /Пр/	2	7
2.9	Расчёт колонны: проверка на устойчивость и подбор сечения /Пр/	2	7
2.10	Расчёт фундаментной плиты методом конечных элементов /Пр/	2	7
2.11	Анализ деформаций и перемещений узлов здания /Пр/	2	7
2.12	Расчёт плоской рамы: определение усилий в элементах /Пр/	2	7
2.13	Сравнение результатов ручного и компьютерного расчёта простых конструкций /Пр/	2	7
2.14	Индивидуальное расчетное задание /Пр/	2	7
2.15	Индивидуальное расчетное задание /Пр/	2	7
2.16	Изучение основных нормативных документов (СП, СНиП, ГОСТ), применяемых при расчётах строительных конструкций /Ср/	5	7
2.17	Теоретический обзор видов нагрузок: постоянные, временные, снеговые, ветровые – принципы расчёта и учёта /Ср/	5	7
2.18	Сравнительный анализ методов расчёта балок, колонн и рам в классической механике и в САПР /Ср/	5	7
2.19	Обзор популярных программных комплексов для расчёта конструкций (SCAD, ЛИРА-САПР, SAP2000, Robot Structural Analysis) /Ср/	5	7
2.20	Описание и сравнение методов конечных элементов (МКЭ) и ручных расчетов – область применения, преимущества, ограничения /Ср/	5	7
2.21	Разработка рекомендации по выбору расчётного метода и программного комплекса под конкретные виды конструкций /Ср/	5	7
Раздел 3. Проектирование строительных конструкций гражданских зданий			
3.1	Принципы архитектурного и конструктивного проектирования зданий /Лек/	2	8
3.2	Технология работы в AutoCAD, Revit, Компас-3D /Лек/	2	8
3.3	Технология работы в AutoCAD, Revit, Компас-3D /Лек/	2	8
3.4	Проектирование строительных чертежей: требования, стандарты, оформление /Лек/	2	8
3.5	Правила оформления проектной документации /Лек/	2	8
3.6	Основы трёхмерной графики в строительстве /Лек/	2	8
3.7	Анализ строительных решений с помощью САПР /Лек/	2	8
3.8	Построение простых графических примитивов и композиций на их основе /Пр/	2	8
3.9	Рабочая среда AutoCAD и графические данные /Пр/	2	8
3.10	Рабочая среда AutoCAD и графические данные /Пр/	2	8

3.11	Создание графических объектов AutoCAD /Пр/	2	8
3.12	Создание графических объектов AutoCAD /Пр/	2	8
3.13	Редактирование чертежа средствами AutoCAD /Пр/	2	8
3.14	Редактирование чертежа средствами AutoCAD /Пр/	2	8
3.15	Элементы оформления чертежей в AutoCAD /Пр/	2	8
3.16	Элементы оформления чертежей в AutoCAD /Пр/	2	8
3.17	Создание и использование блоков в AutoCAD /Пр/	2	8
3.18	Создание и использование блоков в AutoCAD /Пр/	2	8
3.19	Построение трёхмерных объектов в AutoCAD /Пр/	2	8
3.20	Построение трёхмерных объектов в AutoCAD /Пр/	2	8
3.21	Печать чертежей из AutoCAD /Пр/	2	8
3.22	Печать чертежей из AutoCAD /Пр/	2	8
3.23	Изучение правил оформления чертежей по ГОСТ и СП (форматы, линии, надписи, штампы) /Ср/	6	8
3.24	Сравнение подходов к проектированию зданий в среде AutoCAD, Revit и ArchiCAD /Ср/	6	8
3.25	Изучение технологии BIM и её применения при проектировании конструкций /Ср/	4	8
3.26	Исследование библиотек строительных компонентов (семейства Revit, блоки AutoCAD) /Ср/	4	8
3.27	Разработка фрагмента архитектурного плана в Revit или AutoCAD по заданному техническому заданию (эскиз, план этажа, фасад) /Ср/	4	8
Итого:		180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Системы автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / А. И. Пунько, О. М. Львова. – Минск : БГАТУ, 2024. – 192 с.

Карпунин, В. Г. Компьютерное моделирование строительных конструкций в программном комплексе ЛИРА-САПР : учебное пособие / В. Г. Карпунин. – Екатеринбург : Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ), 2018. – 323 с.

Чикаев М.А. Учебное пособие «Программный комплекс Autocad 2D» для аудиторной работы студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство». Махачкала: ДГУНХ, 2018.,- 113 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	509 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест, комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет web-камера, проектор, проекционный экран.
2	509 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест, комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет web-камера, проектор, проекционный экран.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения.
2. Студент должен регулярно посещать занятия, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель.
3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате.
4. Студент должен подготовиться к экзамену по вопросам компьютерного тестирования по дисциплине в форме

демоверсии. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать и основную, и дополнительную литературу, а также источники из интернета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Основные этапы эволюции персональных ЭВМ и их влияние на развитие проектирования в строительстве.
2. Роль вычислительной техники в автоматизации проектирования зданий и сооружений.
3. Понятие аппаратного и программного обеспечения ЭВМ.
4. Модульная структура современной ЭВМ и назначение её основных компонентов.
5. Требования к техническому обеспечению рабочих станций инженера-проектировщика.
6. Принципы организации цифрового портфолио студента и инженера-строителя.
7. Значение цифровых компетенций в профессиональной деятельности инженера ПГС.
8. Понятие расчётной схемы строительной конструкции.
9. Отличие физической модели конструкции от расчётной модели.
10. Основные виды нагрузок и воздействий на здания и сооружения.
11. Принципы составления математической модели строительной конструкции.
12. Основные этапы численного расчёта конструкций.
13. Что такое статический расчёт строительной конструкции?
14. Виды опор и граничных условий в расчётных схемах.
15. Понятие жёсткости и её роль в расчётах конструкций.
16. Методы определения внутренних усилий в элементах конструкций.
17. Принципы проверки прочности и устойчивости строительных элементов.
18. Особенности расчёта балок, колонн и плит перекрытий.
19. Что такое конечно-элементная модель (КЭМ) конструкции?
20. Преимущества применения метода конечных элементов (МКЭ) в строительстве.
21. Понятие САПР и её место в проектировании зданий.
22. Основные функции расчётных программных комплексов.
23. Этапы выполнения расчёта конструкции в САПР.
24. Ввод нагрузок и формирование сочетаний нагрузок в программных комплексах.
25. Анализ полученных результатов (эпюры усилий, перемещения, напряжения).
26. Интерпретация расчётных результатов и принятие инженерных решений.
27. Типичные ошибки при компьютерном расчёте конструкций.
28. Проверка достоверности результатов автоматизированного расчёта.
29. Интеграция расчётных и графических программных комплексов.
30. Основные принципы архитектурного проектирования зданий.
31. Взаимосвязь архитектурных и конструктивных решений.
32. Основные этапы проектирования здания.
33. Понятие BIM-технологии в строительстве.
34. Роль информационной модели здания в проектировании.
35. Назначение и область применения AutoCAD.
36. Основные инструменты создания 2D-чертежей в AutoCAD.
37. Назначение и особенности работы в Autodesk Revit.
38. Преимущества параметрического моделирования в Autodesk Revit.
39. Назначение и функциональные возможности КОМПАС-3D.
40. Основные принципы построения 3D-моделей строительных конструкций.
41. Отличие 2D- и 3D-проектирования.
42. Формирование рабочей документации средствами САПР.
43. Требования к оформлению строительных чертежей.
44. Состав проектной документации на объект капитального строительства.
45. Основные нормативные документы, регламентирующие оформление проектной документации.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вопрос 1. Основная цель применения САПР в строительстве заключается в:

1. Уменьшении количества строительных материалов
2. Автоматизации процессов проектирования и расчёта
3. Замене нормативной базы
4. Исключении инженерного анализа

Вопрос 2. Расчётная схема строительной конструкции — это:

1. Архитектурный план здания
2. Упрощённое представление конструкции для выполнения расчёта
3. Рабочий чертёж узла

4. Трёхмерная визуализация фасада

Вопрос 3. Математическая модель конструкции описывает:

1. Только внешний вид объекта
2. Экономическую стоимость строительства
3. Физико-механические свойства и работу конструкции под нагрузкой
4. Последовательность строительных работ

Вопрос 4. К основным видам нагрузок на здание относятся:

1. Только постоянные
2. Только временные
3. Постоянные, временные и особые
4. Только ветровые

Вопрос 5. Метод конечных элементов (МКЭ) применяется для:

1. Создания архитектурных эскизов
2. Численного расчёта напряжённо-деформированного состояния конструкций
3. Оформления спецификаций
4. Печати чертежей

Вопрос 6. Граничные условия в расчётной модели определяют:

1. Цвет элементов конструкции
2. Способ закрепления и взаимодействия конструкции с опорами
3. Стоимость объекта
4. Последовательность монтажа

Вопрос 7. Основным результатом статического расчёта является определение:

1. Архитектурного стиля
2. Внутренних усилий и перемещений
3. Объёма бетона
4. Графика строительства

Вопрос 8. Проверка прочности конструкции выполняется путём сравнения:

1. Геометрических размеров
2. Массы конструкции
3. Расчётных напряжений с допустимыми значениями
4. Стоимости материалов

Вопрос 9. BIM-технология предполагает:

1. Только трёхмерную визуализацию
2. Создание информационной модели здания с параметрами элементов
3. Использование исключительно 2D-чертежей
4. Отказ от расчётов

Вопрос 10. Основным преимуществом параметрического моделирования является:

1. Отсутствие зависимости элементов
2. Автоматическое обновление модели при изменении параметров
3. Увеличение размера файла
4. Исключение спецификаций

Вопрос 11. Программа AutoCAD преимущественно используется для:

1. Геологических расчётов
2. Разработки 2D-чертежей и 3D-моделей
3. Расчёта смет
4. Управления строительной техникой

Вопрос 12. Основное назначение Autodesk Revit заключается в:

1. Обработке фотографий
2. Создании информационной модели здания (BIM)
3. Выполнении исключительно статических расчётов
4. Расчёте сметной документации

Вопрос 13. Программа КОМПАС-3D применяется для:

1. Создания параметрических 3D-моделей и чертежей

2. Геодезических изысканий
3. Расчёта грунтовых оснований
4. Монтажа видео

Вопрос 14. Основным отличием 3D-проектирования от 2D является:

1. Использование только цвета
2. Отсутствие размеров
3. Объёмное представление объекта
4. Невозможность печати

Вопрос 15. Сочетания нагрузок формируются для:

1. Уменьшения размеров конструкции
2. Учёта одновременного действия различных нагрузок
3. Ускорения печати
4. Создания визуализации

Вопрос 16. Анализ эпюр усилий позволяет определить:

1. Архитектурную выразительность
2. Распределение внутренних сил по длине элемента
3. Цветовую гамму проекта
4. Объём отделочных материалов

Вопрос 17. Основная цель проверки устойчивости конструкции — это:

1. Проверка эстетики здания
2. Предотвращение потери формы равновесия
3. Снижение стоимости
4. Уменьшение толщины стен

Вопрос 18. Рабочая документация включает:

1. Только эскиз фасада
2. Комплект чертежей и спецификаций для строительства
3. Только расчётную записку
4. График финансирования

Вопрос 19. Основной принцип модульной структуры ЭВМ заключается в:

1. Невозможности модернизации
2. Разделении компьютера на функциональные блоки
3. Использовании только одного процессора
4. Отказе от оперативной памяти

Вопрос 20. Проверка корректности компьютерного расчёта включает:

1. Только распечатку результатов
2. Сравнение результатов с нормативными требованиями и инженерной оценкой
3. Изменение цвета модели
4. Сохранение файла в другом формате

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов.

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценки «отлично» - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Как правило, отличная оценка выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающим точки зрения различных авторов и умеющим их анализировать.

Оценка «хорошо» - выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой. Этой оценки, как правило, заслуживают студенты, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

На «удовлетворительно» - оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, не носящие принципиального

характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.08.02 Программные комплексы автоматизированного проектирования
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;

2. _____

_____;

3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры промышленности и
информационных технологий

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой промышленности и
информационных технологий

личная подпись

Марунич Николай Андреевич

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
**Б1.В.ДВ.09.01 Международная нормативная база
проектирования**

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану		72	
в том числе:			
аудиторные занятия		38	
самостоятельная работа		34	
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет 6

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	6(3.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	38	38	38	38
Контактная работа	38	38	38	38
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Васюнина Светлана Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Международная нормативная база проектирования

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

формировании у студентов системного понимания международных стандартов, норм и правил, регулирующих процессы проектирования зданий и сооружений, а также развитии навыков применения этих нормативных документов при проектировании в условиях глобализованного строительного рынка.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- Ознакомление с основными международными нормативами (Еврокоды (EN), ISO, IBC, NFPA и др.).
- Сравнительный анализ отечественных и зарубежных норм проектирования.
- Освоение принципов применения международных стандартов на практике.
- Формирование навыков работы с нормативными документами при разработке проектной документации.
- Подготовка к участию в международных проектах и взаимодействию с зарубежными партнерами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений
2	Основания и фундаменты зданий и сооружений
3	Строительная физика
4	Основы энергосбережения в строительстве
5	Основы компьютерных технологий расчета строительных конструкций
6	Технологии информационного моделирования на этапе проектирования объекта капитального строительства

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений
2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-1: Способность разрабатывать проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**

ПК-1.2: Разрабатывает текстовую и графическую часть проектной документации конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.4: Выбирает исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-1.5: Подготавливает к выпуску проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Современные тенденции в развитии нормативной базы		
1.1	Тема 1. Введение в международное нормативное регулирование. /Лек/	2	6
1.2	Международное нормативное регулирование /Пр/	2	6
	Раздел 2. Этапы развития Особенности «Eurocode»		
2.1	Тема 2. Обзор системы стандартов - EN Eurocodes, ISO, /Лек/	2	6
2.2	Тема 2. Обзор системы стандартов - ИСО 9001, ИСО 14001. /Лек/	2	6
2.3	Обзор системы стандартов ISO, ИСО 9001, ИСО 14001 /Пр/	2	6
2.4	Обзор системы стандартов Еврокодов (EN Eurocodes): структура, принципы, применение /Пр/	2	6
2.5	Обзор системы стандартов Еврокодов (EN Eurocodes): структура, принципы, применение /Пр/	2	6
	Раздел 3. Структура и этапы развития нормативной базы в России, Молдове и др. странах		
3.1	Тема 3. Международные строительные нормы: IBC (Международный строительный кодекс). /Лек/	2	6
3.2	Тема 4. Противопожарные нормы: NFPA, ISO 834, EN 1991-1-2. /Лек/	2	6
3.3	Обзор системы - Международный строительный кодекс /Пр/	2	6
3.4	Обзор системы - Противопожарные нормы: NFPA, ISO 834, EN 1991-1-2 /Пр/	2	6
3.5	Тема 3. Международные строительные нормы: IBC (Международный строительный	12	6

	кодексе). Тема 4. Противопожарные нормы: NFPA, ISO 834, EN 1991-1-2. /Ср/		
	Раздел 4. Расчеты и проектирование с учетом требований международных норм		
4.1	Тема 5. Сравнительный анализ: Еврокоды и СП/СНиП РФ /Лек/	2	6
4.2	Тема 6. Примеры проектной документации с учетом международных требований /Лек/	2	6
4.3	Обзор примеров проектной документации с учетом международных требований /Пр/	2	6
4.4	Обзор примеров проектной документации с учетом международных требований /Пр/	2	6
4.5	Тема 5. Сравнительный анализ: Еврокоды и СП/СНиП РФ Тема 6. Примеры проектной документации с учетом международных требований. /Ср/	12	6
	Раздел 5. Перспективы интеграции отечественных и зарубежных норм		
5.1	Тема 7. Особенности применения международных стандартов /Лек/	2	6
5.2	Тема 8. Нормативная база устойчивого и «зеленого» строительства (LEED, BREEAM) /Лек/	2	6
5.3	Обзор примеров объектов с применением стандартов «зеленого» строительства (LEED) /Пр/	2	6
5.4	Обзор примеров объектов с применением стандартов «зеленого» строительства (BREEAM) /Пр/	2	6
5.5	Тема 7. Особенности применения международных стандартов Тема 8. Нормативная база устойчивого и «зеленого» строительства (LEED, BREEAM). /Ср/	10	6
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

EN Eurocodes (еврокоды) EN 1990–EN 1999

Проектирование строительных конструкций по Еврокодам / Малышев А.В. и др. — М.: АСВ, 2020 ISBN: 978-5-93093-955-7

Международные строительные нормы: стандарты, методы, практика / Яковлев А.А. — М.: Инфра-М, 2019.

NFPA (Национальная ассоциация противопожарной защиты, США); NFPA 101 – Life Safety Code; NFPA 5000 – Building Construction and Safety Code

ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 Системы менеджмента качества и экологического менеджмента

Нормативные системы в строительстве: от СНиП к Еврокодам / Коваль С.М., Головкин А.Н. — М.: Лань, 2021.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	516 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	516 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения.

2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель.

3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно

методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате.

4. Студент должен подготовиться к зачету по представленным вопросам. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники из интернета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к зачету:

1. Что такое международная нормативная база проектирования?
2. Каковы цели и задачи внедрения международных стандартов в строительстве?
3. Какие организации разрабатывают международные строительные стандарты?
4. Что такое CEN и какова его роль в нормировании?
5. Какие принципы положены в основу системы Еврокодов?
6. Назовите основные группы Еврокодов (EN 1990–1999).
7. В чем заключается метод предельных состояний?
8. Как классифицируются нагрузки в EN 1991?
9. Каковы требования к надежности конструкций по EN 1990?
10. Что такое национальные приложения (NA) к Еврокодам?
11. В чем различие между Еврокодами и СП/СНиП РФ?
12. Какие трудности возникают при переходе от СП к Еврокодам?
13. Назовите отличия в расчете снеговой нагрузки по EN 1991 и СП 20.13330.
14. Как отличается расчет железобетонных конструкций в EN 1992 и СП 63.13330?
15. Сравните нормы проектирования стальных конструкций EN 1993 и СП 16.13330.
16. Каким образом учитываются сейсмические нагрузки в EN 1998 и СП 14.13330?
17. В каких случаях допускается применение Еврокодов на территории РФ?
18. Какие ГОСТы и СП регламентируют использование международных норм в РФ?
19. Что такое International Building Code (IBC) и где он применяется?
20. Какие разделы включает IBC?
21. Какие стандарты противопожарной безопасности разработаны NFPA?
22. Как применяется стандарт NFPA 101 в проектировании эвакуационных путей?
23. В чем особенности стандарта ISO 9001 в строительстве?
24. Назовите основные положения стандарта ISO 14001.
25. Как стандарты ISO способствуют устойчивому развитию в строительстве?
26. Что такое «зеленое строительство»?
27. Какие международные системы экологической сертификации существуют?
28. Назовите принципы системы LEED.
29. Какие критерии учитываются в системе BREEAM?
30. Как «зеленые» стандарты влияют на архитектурные и конструктивные решения?
31. Какие правовые акты регулируют применение международных стандартов в России?
32. Что гласит Федеральный закон №384-ФЗ?
33. Как Еврокоды интегрированы в технические регламенты ЕАЭС?
34. Какие документы нужно учитывать при разработке проектной документации по международным стандартам?
35. Какие особенности содержит ГОСТ Р 54257-2010?
36. Какие международные нормы учитываются в BIM-проектировании?
37. Какие преимущества и недостатки имеет внедрение Еврокодов в проектную практику?
38. Приведите пример страны СНГ, внедрившей элементы Еврокодов в свои нормы.
39. Как осуществляется экспертиза проектной документации с учетом международных стандартов?
40. Как международные нормы учитываются при реализации трансграничных строительных проектов?

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вопрос 1. Что является одной из основных современных тенденций развития нормативной базы проектирования?

1. Полный отказ от расчетных методов
2. Переход к вероятностным методам расчета и концепции предельных состояний
3. Отмена требований по безопасности
4. Упрощение расчетов без учета надежности

Вопрос 2. Какой принцип лежит в основе системы Eurocode?

1. Метод допускаемых напряжений
2. Метод предельных состояний
3. Эмпирический метод
4. Метод аналогий

Вопрос 3. Основная цель разработки системы Eurocode заключалась в:

1. Замене национальных стандартов без адаптации
2. Унификации правил проектирования в странах Европы

- 3. Ужесточении строительного контроля
- 4. Снижении стоимости строительства

Вопрос 4. Какой документ в системе Eurocode устанавливает общие положения проектирования?

- 1. EN 1991
- 2. EN 1992
- 3. EN 1990
- 4. EN 1998

Вопрос 5. Какой стандарт Eurocode посвящён расчету железобетонных конструкций?

- 1. EN 1993
- 2. EN 1992
- 3. EN 1995
- 4. EN 1996

Вопрос 6. Какой стандарт Eurocode регулирует проектирование с учетом сейсмических воздействий?

- 1. EN 1997
- 2. EN 1998
- 3. EN 1994
- 4. EN 1991

Вопрос 7. Что такое Национальное приложение (National Annex) к Eurocode?

- 1. Документ, отменяющий Eurocode
- 2. Документ, содержащий национально определяемые параметры
- 3. Перевод стандарта на национальный язык
- 4. Руководство по эксплуатации зданий

Вопрос 8. Какая организация координирует разработку Eurocode?

- 1. ISO
- 2. ASTM
- 3. CEN
- 4. WTO

Вопрос 9. Основным принципом расчета по международным нормам является обеспечение:

- 1. Минимальной стоимости
- 2. Архитектурной выразительности
- 3. Требуемого уровня надежности и безопасности
- 4. Максимального срока строительства

Вопрос 10. В Российской Федерации основными нормативными документами в строительстве являются:

- 1. DIN
- 2. СНиП и СП
- 3. ASTM
- 4. BS

Вопрос 11. В Республике Молдова при гармонизации нормативной базы преимущественно ориентируются на:

- 1. Американские стандарты
- 2. Китайские стандарты
- 3. Европейские стандарты (Eurocode)
- 4. Только национальные документы

Вопрос 12. Какой документ Eurocode определяет нагрузки и воздействия на конструкции?

- 1. EN 1991
- 2. EN 1992
- 3. EN 1993
- 4. EN 1999

Вопрос 13. При расчете по предельным состояниям различают:

- 1. Основные и вспомогательные состояния
- 2. Предельные состояния первой и второй группы
- 3. Постоянные и временные состояния
- 4. Расчетные и нормативные состояния

Вопрос 14. Что характеризует предельное состояние первой группы?

1. Потерю эксплуатационной пригодности
2. Потерю несущей способности
3. Нарушение эстетики
4. Увеличение затрат

Вопрос 15. Коэффициенты надежности по нагрузке в международных нормах вводятся для:

1. Упрощения расчетов
2. Компенсации неопределенности нагрузок
3. Снижения прочности материалов
4. Увеличения срока службы

Вопрос 16. Гармонизация национальных норм с международными предполагает:

1. Полное копирование без изменений
2. Отказ от национальных особенностей
3. Адаптацию с учетом климатических и геологических условий
4. Упрощение требований

Вопрос 17. Одним из преимуществ применения Eurocode является:

1. Отсутствие необходимости расчета
2. Международное признание проектов
3. Снижение требований к безопасности
4. Увеличение материалоемкости

Вопрос 18. В международной практике расчетное значение нагрузки определяется как:

1. Среднее статистическое значение
2. Нормативное значение без коэффициентов
3. Нормативное значение, умноженное на коэффициент надежности
4. Минимально возможное значение

Вопрос 19. Перспективы интеграции отечественных и зарубежных норм связаны с:

1. Полной отменой национального законодательства
2. Развитием международного сотрудничества и цифровизации расчетов
3. Сокращением требований к безопасности
4. Отказом от научных исследований

Вопрос 20. Основной задачей международной нормативной базы проектирования является:

1. Установление единых требований к надежности, безопасности и эксплуатационной пригодности
2. Повышение стоимости строительства
3. Ограничение архитектурных решений
4. Упрощение проектной документации

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Отметка «ЗАЧТЕНО» - ставится в том случае, когда студент обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.

Отметка «НЕ ЗАЧТЕНО» - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности и ошибки в использовании научной терминологии.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.09.01 Международная нормативная база проектирования
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.09.02 Обследование и реконструкция зданий и сооружений

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану		72	
в том числе:			
аудиторные занятия		38	
самостоятельная работа		34	
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:

зачет 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6(3.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	38	38	38	38
Контактная работа	38	38	38	38
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент Васюнина Светлана Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Обследование и реконструкция зданий и сооружений

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

углубленная профессиональная подготовка бакалавров по вопросам обследования, испытания и реконструкции зданий и сооружений, а также особенностей восстановления и модернизации строительных конструкций и отдельных конструктивных элементов зданий и инженерных сооружений

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- получение слушателями основ системы инженерных знаний по вопросам, связанными с обследованием, испытанием и реконструкцией зданий и сооружений;
- усвоение слушателями основных положений действующей системы законодательной и нормативно-технической литературы в области проведения обследования, испытания и реконструкции зданий и сооружений; практическая подготовка слушателей к самостоятельному решению вопросов связанных с разработкой технической и проектной документации и конструктивных исполнений зданий и сооружений, в том числе по усилению и восстановлению

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений
2	Производственная практика (технологическая)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Технологические процессы в строительстве
2	Конструкции из дерева и пластмасс
3	Технология возведения зданий и сооружений
4	Организация и планирование в строительстве
5	Вычислительные методы и компьютерная графика
6	Программные комплексы автоматизированного проектирования
7	Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений
8	Огнестойкость и пожарная безопасность строительных конструкций
9	Спецкурс по технологии и организации строительного производства
10	Производственная практика (преддипломная)
11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
12	Технологии и организация строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-2: Способность проводить техническое руководство процессами разработки и реализации проекта зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**

ПК-2.1: Разрабатывает концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-2.2: Формирует техническое задание и контролирует разработки проекта конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.3: Организует и контролирует создание проектной информационной модели каркаса здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-2.4: Разрабатывает специальные технические условия на проектирование, реконструкцию и обследование конструктивных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.5: Осуществляет авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-5: Способность разрабатывать и вести организационно-технологическую и исполнительскую документацию строительной организации в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-5.1: Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ

ПК-5.2: Составляет и согласовывает график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ

ПК-5.3: Разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ

ПК-5.4: Составляет и согласовывает сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах

ПК-5.5: Составляет и согласовывает план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства

ПК-5.6: Разрабатывает и согласовывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
ПК-5.7: Разрабатывает технологическую карту на производство строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-5.8: Оформляет и согласовывает исполнительную документацию на отдельные виды строительного-монтажных работ
ПК-5.9: Составляет схемы операционного контроля качества строительного-монтажных работ
ПК-5.10: Составляет и согласовывает документацию для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Обследование зданий и сооружений		
1.1	Тема 1. Общие положения обследования зданий и сооружений. Методики проведения обследования. Параметры, характеризующие техническое состояние строительных конструкций зданий и сооружений. Способы обследования. Порядок проведения работ по обследованию Техническое обследование оснований и фундаментов, определение технического состояния и степени износа фундаментов. Признаки аварийного состояния фундаментов. Определение причин протечек конструкций фундамента и затопления подвальных помещений. Определение дефектов, вызванных ошибками при реконструкции зданий и сооружений /Лек/	2	6
1.2	Тема 2. Организация проведения обследования технического состояния зданий и сооружений. Определение технического состояния сооружений по внешним признакам. Категории технического состояния сооружений Тема 3. Повреждения и дефекты строительных конструкций зданий и сооружений. Дефекты и повреждения, основные понятия. Классификация дефектов и повреждений строительных конструкций. Причины возникновения дефектов и повреждений строительных конструкций. Разрушение сооружений вследствие постепенных и внезапных отказов. /Лек/	2	6
1.3	Тема 4. Характерные повреждения и дефекты строительных конструкций зданий и сооружений. Характерные деформации грунтовых оснований, повреждения и дефекты фундаментов. Характерные дефекты и повреждения строительных конструкций каменных (кирпичных) зданий и сооружений. Характерные повреждения и дефекты железобетонных строительных конструкций. Характерные повреждения и дефекты зданий с железобетонным каркасом. Характерные повреждения и дефекты конструкций крупнопанельных, крупноблочных, объемно-блочных и монолитных зданий. Характерные повреждения и дефекты зданий со стальным каркасом. Характерные повреждения и дефекты деревянных зданий. /Лек/	2	6
1.4	Тема 5. Основные требования к проведению обследования технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Определение фактических геометрических размеров и расчетных схем, нагрузок и воздействий на строительные конструкции зданий и сооружений. Обследование и установление степени воздействия факторов внешней и внутренней среды на строительные конструкции зданий и сооружений. Обследование строительных конструкций зданий и сооружений Тема 6. Определение прочности материалов строительных конструкций. Определение прочности бетона. Определение положения, диаметра и расчетного сопротивления арматурной стали. Определение прочности каменных конструкций. Определение прочностных и деформационных характеристик материала и соединений стальных конструкций. Определение прочностных характеристик древесины и конструкций из древесины. /Лек/	2	6
1.5	Обследование зданий и сооружений. Ознакомление с нормативной базой по обследованию конструкций зданий и сооружений. Предварительное и детальное обследование технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Ознакомление с оборудованием, приборами и инструментами для обследования конструкций зданий и сооружений /Пр/	2	6
1.6	Определение дефектов и повреждений конструкций зданий и сооружений. Фундаменты, строительные конструкции каменных, крупнопанельных, крупноблочных, объемно-блочных зданий. Здания с железобетонным и стальным каркасом. Здания из монолитного	2	6

	железобетона. Деревянные здания /Пр/		
1.7	Определение технического состояния сооружений по внешним признакам. Решение задач /Пр/	2	6
1.8	Тема 1. Общие положения обследования зданий и сооружений /Ср/	2	6
1.9	Тема 2. Организация проведения обследования технического состояния зданий и сооружений /Ср/	2	6
1.10	Тема 3. Повреждения и дефекты строительных конструкций зданий и сооружений /Ср/	4	6
1.11	Тема 4. Характерные повреждения и дефекты строительных конструкций зданий и сооружений /Ср/	4	6
1.12	Тема 5. Основные требования к проведению обследования технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений /Ср/	2	6
1.13	Тема 6. Определение прочности материалов строительных конструкций /Ср/	2	6
Раздел 2. Испытание конструкций зданий и сооружений.			
2.1	Тема 7. Методы испытания строительных конструкций зданий и сооружений. Приборы, используемые при испытании конструкций. Требования к средствам измерений. Обработка результатов испытаний. Предварительно-напряженные конструкции Тема 8. Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Критерии оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Оценка несущей способности строительных конструкций зданий и сооружений по результатам поверочных расчетов. Оценка технического состояния зданий и сооружений. /Лек/	2	6
2.2	Методы испытания конструкций зданий и сооружений. Испытание несущих конструкций зданий и сооружений: каменных, железобетонных, металлических и деревянных /Пр/	2	6
2.3	Тема 7. Методы испытания строительных конструкций зданий и сооружений /Ср/	2	6
2.4	Тема 8. Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений /Ср/	2	6
Раздел 3. Реконструкция зданий и сооружений.			
3.1	Тема 9. Общие принципы организации реконструкции и модернизации зданий и сооружений. Основные понятия. Задачи, основные виды и методы реконструкции зданий и сооружений. Требования к зданиям как объектам реконструкции. Общие принципы реконструкции и технического перевооружения зданий. Реконструкция городской застройки. Социально-экономические и градостроительные вопросы реконструкции застройки. Тема 10. Объемно-планировочные решения реконструируемых зданий и помещений. Разновидности зданий городской застройки. Устройство квартир современного вида в реконструируемых зданиях. Реконструкция отдельных помещений. Текущие работы по переустройству зданий /Лек/	2	6
3.2	Тема 11. Изменение назначения зданий. Реконструкция общественных и промышленных зданий. Условия размещения объектов общественного назначения в реконструируемых зданиях. Планировочная структура общественных зданий. Расчет размещения объекта общественного назначения в реконструируемом здании. Переустройство памятников истории и культуры. Изменение назначения зданий. Реконструкция общественных и промышленных зданий. Промышленные здания в системе городской застройки. Причины и задачи строительной реконструкции промышленных зданий. Улучшение внешнего вида зданий. /Лек/	2	6
3.3	Тема 12. Особенности конструкций зданий разных периодов и их состояние. Основания и фундаменты зданий, подлежащих реконструкции. Стены, опоры, перекрытия и полы в зданиях традиционной постройки. Перегородки, лестницы, крыши, заполнения проемов, балконы и эркеры в зданиях старой постройки. Подготовка исходных данных для реконструкции здания Тема 13. Конструкции для усиления и улучшения элементов зданий. Условия и способы усиления оснований. Укрепление и усиление фундаментов. восстановление и устройство гидроизоляции. Способы и конструкции для осушения стен. Улучшение влажностного режима в помещениях заглубленных этажей. Улучшение и усиление конструкций стен и отдельных опор. Усовершенствование конструкций перекрытий. Улучшение и усиление конструкций крыш, лестниц и балконов. Исправление дефектов конструкций зданий индустриального строительства.	2	6

	/Лек/		
3.4	Тема 14. Замена конструкций в перестраиваемых зданиях. Причины замены конструкций и их виды. Классификация конструкций для замены перекрытий. Прогоны и вертикальные опоры в условиях реконструкции зданий. Зарубежный опыт создания конструкций для реконструируемых зданий и некоторые проектные предложения. Монолитный железобетон в условиях реконструкции зданий. Замена конструкций пола, лестниц и балконов. Замена конструкций перегородок, крыши и других конструкций. Конструктивные решения зданий, применяемые в практике реконструкции. Тема 15. Пристройка, перемещение и надстройка зданий. Пристройки, передвижки и подъем зданий. Виды надстроек и их особенности. Особенности конструктивных решений надстраиваемых зданий. /Лек/	2	6
3.5	Объемно-планировочные решения реконструируемых зданий и помещений. Ознакомление с нормативной базой по реконструкции зданий и сооружений. Устройство квартир современного вида в реконструируемых зданиях. Реконструкция отдельных помещений. Переустройство жилых зданий. Анализ вариантов реконструкции жилых зданий с перепланировкой и надстройкой этажей. /Пр/	2	6
3.6	Реконструкция общественных и промышленных зданий. Анализ вариантов реконструкции общественных зданий с перепланировкой и надстройкой этажей. Анализ вариантов реконструкции промышленных зданий с перепланировкой и переустройством помещений, пристройкой и изменением функциональных процессов /Пр/	2	6
3.7	Технология реконструкции сооружений. Подготовка исходных данных для реконструкции зданий и сооружений /Пр/	2	6
3.8	Укрепление и усиление оснований и фундаментов. Условия и способы усиления оснований. Конструктивные и проектные решения. Усиление фундаментов, восстановление и устройство гидроизоляции. Улучшение влажностного режима подвальных помещений. Конструктивные и проектные решения. /Пр/	2	6
3.9	Усиление конструкций стен и колонн. Усиление конструкций стен и отдельных опор из различных материалов. Конструктивные и проектные решения. Усиление конструкций перекрытий и лестниц. Усиление конструкций перекрытий. Усиление конструкций лестниц. Конструктивные и проектные решения. /Пр/	2	6
3.10	Усиление конструкций крыш. Усиление конструкций совмещенных покрытий. Усиление конструкций скатных крыш. Конструктивные и проектные решения. Усиление конструкций балконов, лоджий, эркеров. Усиление конструкций совмещенных балконов, эркеров и лоджий, и других конструктивных элементов зданий. Конструктивные и проектные решения. /Пр/	2	6
3.11	Тема 9. Общие принципы организации реконструкции и модернизации зданий и сооружений /Ср/	2	6
3.12	Тема 10. Объемно-планировочные решения реконструируемых зданий и помещений /Ср/	2	6
3.13	Тема 11. Изменение назначения зданий. Реконструкция общественных и промышленных зданий /Ср/	2	6
3.14	Тема 12. Особенности конструкций зданий разных периодов и их состояние /Ср/	2	6
3.15	Тема 13. Конструкции для усиления и улучшения элементов зданий /Ср/	2	6
3.16	Тема 14. Замена конструкций в перестраиваемых зданиях /Ср/	2	6
3.17	Тема 15. Пристройка, перемещение и надстройка зданий /Ср/	2	6
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт : учебное пособие / Ю.В. Иванов. - М.: АСВ, 2013. - 312 с.

Обследование технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений: учебное пособие / В.В. Ремнев, А.С. Морозов, Г.П. Тонких. - Москва: маршрут, 2005. - 196 с.

Испытание строительных конструкций / Авдейчиков Г.В. - М.: Изд-во АСВ, 2009. - 160 с.

Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: учебное пособие для вузов. / Федоров В.В., Федорова Н.Н., Сухарев Ю.В. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 224 с.

Современные технологии строительства и реконструкции зданий / Г. М. Бадьин, С. А. Сычев. — СПб.: БХВ-Петербург,

2013. — 288 с.	
5.2 Перечень информационных технологий	
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Научная электронная библиотека eLibrary	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	516 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	516 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения. 2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель. 3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате. 4. Студент должен подготовиться к зачету по представленным вопросам. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники из интернета.	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к зачету

- 1 Контроль за техническим состоянием зданий и сооружений. Паспортизация зданий и сооружений.
- 3 Этапы обследования и обоснования для его проведения.
- 4 Предварительное обследование технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений.
- 5 Детальное обследование технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений.
- 6 Техническое состояние сооружений. Категории технического состояния сооружений.
- 7 Определение технического состояния сооружений по внешним признакам.
- 8 Дефекты и повреждения, основные понятия.
- 9 Классификация дефектов и повреждений строительных конструкций.
- 10 Причины возникновения дефектов и повреждений строительных конструкций.
- 11 Характерные деформации грунтовых оснований, повреждения и дефекты фундаментов.
- 12 Характерные дефекты и повреждения строительных конструкций каменных (кирпичных) зданий и сооружений.
- 13 Характерные повреждения и дефекты железобетонных строительных конструкций.
- 14 Характерные повреждения и дефекты зданий с железобетонным каркасом.
- 15 Характерные повреждения и дефекты конструкций крупнопанельных, крупноблочных, объемно-блочных и монолитных зданий.
- 16 Характерные повреждения и дефекты зданий со стальным каркасом.
- 17 Характерные повреждения и дефекты деревянных зданий.
- 18 Определение прочности бетона. Определение положения, диаметра и расчетного сопротивления арматурной стали.
- 19 Определение прочности каменных конструкций.
- 20 Определение прочностных и деформационных характеристик материала и соединений стальных конструкций.
- 21 Определение прочностных характеристик древесины и конструкций из древесины.
- 22 Приборы, используемые при испытании конструкций. Требования к средствам измерений.
- 23 Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений и критерии оценки.
- 24 Оценка технического состояния зданий и сооружений.
- 25 Основные цели и задачи реконструкции.
- 26 Виды и методы реконструкции зданий и сооружений.
- 27 Требования к зданиям как объектам реконструкции.
- 28 Общие принципы реконструкции и технического перевооружения зданий
- 29 Реконструкция городской застройки. Социально-экономические и градостроительные вопросы реконструкции застройки.
- 30 Устройство квартир современного вида в реконструируемых зданиях.
- 31 Реконструкция отдельных помещений жилых зданий
- 32 Текущие работы по переустройству жилых зданий
- 33 Условия размещения объектов общественного назначения в реконструируемых зданиях.
- 34 Планировочная структура общественных зданий. Расчет размещения объекта общественного назначения в реконструируемом здании
- 35 Переустройство памятников истории и культуры
- 36 Промышленные здания в системе городской застройки
- 37 Причины и задачи строительной реконструкции промышленных зданий.
- 38 Подготовка исходных данных для реконструкции здания
- 39 Условия и способы усиления оснований.
- 40 Укрепление и усиление фундаментов. восстановление и устройство гидроизоляции.
- 41 Способы и конструкции для осушения стен. Улучшение влажностного режима в помещениях заглубленных этажей.
- 42 Улучшение и усиление конструкций стен и отдельных опор
- 43 Усовершенствование конструкций перекрытий
- 44 Улучшение и усиление конструкций крыш, лестниц и балконов
- 45 Исправление дефектов конструкций зданий индустриального строительства.
- 46 Причины замены конструкций и их виды.
- 47 Классификация конструкций для замены перекрытий.
- 48 Прогоны и вертикальные опоры в условиях реконструкции зданий.
- 49 Зарубежный опыт создания конструкций для реконструируемых зданий и некоторые проектные предложения.
- 50 Монолитный железобетон в условиях реконструкции зданий.
- 51 Замена конструкций пола.
- 52 Замена конструкций лестниц и балконов.
- 53 Замена конструкций перегородок и других конструкций.
- 54 Замена конструкций крыши.
- 55 Конструктивные решения зданий, применяемые в практике реконструкции.
- 56 Пристройки к зданиям при реконструкции, виды, особенности.
- 57 Передвижки зданий при реконструкции, виды, особенности.

- 58 Подъем зданий при реконструкции, технология ведения подъёма.
 59 Виды надстроек и их особенности.
 60 Особенности конструктивных решений надстраиваемых зданий.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вопрос 1. Основная цель обследования зданий и сооружений:

1. Определение стоимости объекта
2. Разработка архитектурного решения
3. Оценка технического состояния и несущей способности конструкций
4. Определение рыночной стоимости

Вопрос 2. Визуальное обследование позволяет:

1. Определить химический состав бетона
2. Выполнить расчёт фундамента
3. Выявить видимые дефекты и повреждения конструкций
4. Провести лабораторные испытания

Вопрос 3. Инструментальное обследование применяется для:

1. Определения цвета отделки
2. Получения количественных характеристик состояния конструкций
3. Проверки договорной документации
4. Составления сметы

Вопрос 4. К неразрушающим методам контроля относится:

1. Вырубка образцов бетона
2. Испытание на разрушение
3. Ультразвуковой метод определения прочности бетона
4. Демонтаж конструкций

Вопрос 5. При обследовании фундаментов особое внимание уделяют:

1. Цвету отделки стен
2. Наличию трещин, осадок и деформаций
3. Расположению мебели
4. Высоте потолков

Вопрос 6. Категория технического состояния «ограниченно-работоспособное» означает:

1. Конструкция полностью исправна
2. Эксплуатация невозможна
3. Имеются дефекты, требующие усиления или ремонта
4. Здание подлежит немедленному сносу

Вопрос 7. Испытания строительных конструкций проводятся для:

1. Увеличения стоимости объекта
2. Подтверждения расчётной несущей способности и жёсткости
3. Замены проектной документации
4. Оформления договора подряда

Вопрос 8. Статические испытания конструкций предполагают:

1. Кратковременные ударные нагрузки
2. Плавное приложение нагрузки с контролем деформаций
3. Демонтаж элементов
4. Вибрационные воздействия

Вопрос 9. Динамические испытания применяются для определения:

1. Толщины штукатурки
2. Цвета бетона
3. Колебательных характеристик и жёсткости конструкции
4. Стоимости ремонта

Вопрос 10. Основной документ по результатам обследования:

1. Журнал производства работ

2. Проект организации строительства
3. Техническое заключение о состоянии конструкций
4. Акт скрытых работ

Вопрос 11. Реконструкция здания предусматривает:

1. Только косметический ремонт
2. Изменение параметров здания (площадь, этажность, назначение)
3. Только замену мебели
4. Снос сооружения

Вопрос 12. Усиление железобетонных конструкций может выполняться:

1. Покраской поверхности
2. Установкой декоративных элементов
3. Устройством железобетонных обойм или наращиванием сечения
4. Мытьём поверхности

Вопрос 13. При реконструкции в условиях действующего предприятия необходимо:

1. Полностью остановить производство
2. Обеспечить безопасность и минимальные перерывы в эксплуатации
3. Упростить требования безопасности
4. Исключить проектную документацию

Вопрос 14. Причиной образования трещин в стенах может быть:

1. Качественная гидроизоляция
2. Неравномерная осадка фундаментов
3. Повышенная прочность бетона
4. Избыточная толщина кладки

Вопрос 15. Коррозия металлических конструкций приводит к:

1. Увеличению несущей способности
2. Снижению прочности и устойчивости элементов
3. Повышению жёсткости
4. Улучшению эксплуатационных характеристик

Вопрос 16. При обследовании перекрытий определяют:

1. Цвет покрытия пола
2. Прогибы и состояние несущих элементов
3. Количество окон
4. Высоту здания

Вопрос 17. Реконструкция отличается от капитального ремонта тем, что:

1. Не требует проектной документации
2. Предусматривает изменение технико-экономических показателей здания
3. Выполняется без обследования
4. Не влияет на конструктивную схему

Вопрос 18. Перед усилением конструкций необходимо:

1. Выполнить отделочные работы
2. Провести расчёт несущей способности с учётом фактического состояния
3. Закупить мебель
4. Увеличить нагрузку

Вопрос 19. Основной задачей обследования при реконструкции является:

1. Определение цвета фасада
2. Оценка возможности восприятия дополнительных нагрузок
3. Снижение стоимости проекта
4. Замена подрядчика

Вопрос 20. Одним из методов усиления металлических балок является:

1. Удаление части сечения
2. Приварка дополнительных накладок или ребер жёсткости
3. Покраска балки
4. Уменьшение пролёта

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Отметка «ЗАЧТЕНО» - ставится в том случае, когда студент обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.

Отметка «НЕ ЗАЧТЕНО» - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности и ошибки в использовании научной терминологии.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.09.02 Обследование и реконструкция зданий и сооружений
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.10.01 Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и инженерно-экологических систем**

Учебный план b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 82

самостоятельная работа 62

контактная работа во время
промежуточной аттестации

часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:

экзамен 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7(4.1)		8(4.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	20	20	32	32
Практические	22	22	28	28	50	50
Итого ауд.	34	34	48	48	82	82
Контактная работа	34	34	48	48	82	82
Сам. работа	38	38	24	24	62	62
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Золотухина Наталья Викторовна

Рабочая программа дисциплины

Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

формирование у обучающихся теоретических знаний и базовых практических навыков, необходимых для понимания поведения зданий и сооружений при сейсмических воздействиях, а также для проектирования и оценки конструктивных решений с учетом требований сейсмостойкости, надежности и безопасности строительных объектов.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- изучение характеристик очага землетрясения, магнитуда и интенсивность землетрясения, проблемы оценки количественных характеристик землетрясений;
- анализ природы сейсмических воздействий, частоты и формы собственных колебаний зданий и сооружений;
- изучение принципов объемно-планировочных и конструктивных решений сейсмостойких зданий и сооружений;
- ознакомление с методами расчета зданий и сооружений на сейсмические воздействия;
- анализ современных методов для увеличения сейсмостойкости зданий и сооружений.
- изучение нормативных требований к проектированию зданий и сооружений в условиях повышенной сейсмичности.
- ознакомление с особенностями работы железобетонных, металлических, каменных и смешанных конструкций в условиях сейсмических воздействий.
- анализ причин повреждений и разрушений зданий при землетрясениях, изучение типовых ошибок проектирования и строительства.
- освоение базовых подходов к повышению сейсмостойкости и усилению конструкций зданий и сооружений.
- подготовка обучающихся к использованию полученных знаний при выполнении выпускных квалификационных работ, а также в профессиональной инженерной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Строительная механика
2	Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений
3	Металлические конструкции
4	Железобетонные и каменные конструкции
5	Основания и фундаменты зданий и сооружений
6	Строительная физика
7	Основы энергосбережения в строительстве
8	Основы компьютерных технологий расчета строительных конструкций
9	Технологии информационного моделирования на этапе проектирования объекта капитального строительства
10	Международная нормативная база проектирования
11	Обследование и реконструкция зданий и сооружений
12	Производственная практика (проектная)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-1: Способность разрабатывать проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**

ПК-1.1: Выполняет расчеты конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.2: Разрабатывает текстовую и графическую часть проектной документации конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.3: Создает проектную информационную модель каркаса здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-1.4: Выбирает исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-1.5: Подготавливает к выпуску проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2: Способность проводить техническое руководство процессами разработки и реализации проекта зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.1: Разрабатывает концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-2.2: Формирует техническое задание и контролирует разработки проекта конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.3: Организует и контролирует создание проектной информационной модели каркаса здания или сооружения промышленного и гражданского назначения
ПК-2.4: Разрабатывает специальные технические условия на проектирование, реконструкцию и обследование конструктивных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
ПК-2.5: Осуществляет авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Раздел 1. Введение. Сейсмические волны. Развитие теории сейсмостойкости.		
1.1	Тема 1. Причины и механизмы землетрясений. Землетрясения, общие сведения. Строение Земли. Причины землетрясения. Физика очага землетрясений. Сейсмические волны. Интенсивность землетрясений /Лек/	2	7
1.2	Интенсивность землетрясений. Причины землетрясения. Физика очага землетрясений. /Пр/	2	7
1.3	Интенсивность землетрясений. Шкала Рихтера /Пр/	2	7
1.4	Интенсивность землетрясений. Сейсмические волны /Пр/	2	7
1.5	Тема 1. Причины и механизмы землетрясений. Выполнение рефератов (презентаций), ИДЛ /Ср/	8	7
	Раздел 2. Раздел 2. Спектральный метод расчета на сейсмические воздействия		
2.1	Тема 2. Сейсмичность районов строительства и расчета на сейсмические воздействия. Сейсмические пояса их характеристика. Деление территории на сейсмические районы. Сейсмичность населённых пунктов. Значение сейсмостойкого строительства. Спектральный метод расчета на сейсмические воздействия /Лек/	2	7
2.2	Значение сейсмостойкого строительства. Характеристика сейсмических поясов /Пр/	2	7
2.3	Значение сейсмостойкого строительства. Сейсмические районы /Пр/	2	7
2.4	Основные положения спектрального метода расчета на сейсмические воздействия /Пр/	2	7
2.5	Тема 2. Сейсмичность районов строительства и расчета на сейсмические воздействия. Выполнение рефератов (презентаций), ИДЛ /Ср/	6	7
	Раздел 3. Раздел 3. Динамика сооружений.		
3.1	Тема 3. Сейсмическое микрорайонирование. Динамические свойства грунтов. Влияние грунтовых условий на интенсивность сейсмического воздействия на сооружения. Сейсмическое микрорайонирование /Лек/	2	7
3.2	Влияние грунтовых условий на интенсивность сейсмического воздействия /Пр/	2	7
3.3	Динамический метод расчета на сейсмические воздействия /Пр/	2	7
3.4	Тема 3. Сейсмическое микрорайонирование. Выполнение рефератов (презентаций), ИДЛ /Ср/	6	7
	Раздел 4. Раздел 4. Свободные колебания упругих стержневых систем.		
4.1	Тема 4. Расчетные сейсмические нагрузки. Определение расчетных сейсмических нагрузок. Периоды и формы собственных колебаний зданий и сооружений на сейсмическое воздействие. Распределение сейсмических нагрузок в здании /Лек/	2	7
4.2	Распределение сейсмических нагрузок в здании /Пр/	2	7
4.3	Тема 4. Расчетные сейсмические нагрузки. Выполнение рефератов (презентаций), ИДЛ /Ср/	6	7
	Раздел 5. Раздел 5. Сравнение норм расчета различных стран на сейсмические воздействия (на основе мастерской выпускной работы А. Хаджиогло).		
5.1	Тема 5. Нормы расчета на сейсмические воздействия. Нормирование в РФ и странах СНГ. Нормирование в странах Европы. Нормирование в США, Канаде и странах Южной Америки. Нормирование в азиатских странах /Лек/	2	7
5.2	Нормирование сейсмического воздействия на здания /Пр/	2	7
5.3	Тема 5. Нормы расчета на сейсмические воздействия. ИДЛ, Поиск информации в сети Интернет /Ср/	6	7

	Раздел 6. Раздел 6. Динамический метод расчета на сейсмические воздействия.		
6.1	Тема 6. Основы динамического расчета зданий на сейсмические воздействия. Принципы обеспечения сейсмостойкости зданий. Объемно-планировочные решения зданий. Снижение сейсмических нагрузок. Развитие пластических деформаций и диссипации энергии. /Лек/	2	7
6.2	Методика динамического расчета на сейсмические воздействия зданий /Пр/	2	7
6.3	Тема 6. Основы динамического расчета зданий на сейсмические воздействия. ИДЛ, Поиск информации в сети Интернет /Ср/	6	7
	Раздел 7. Раздел 7. Особенности расчетных схем сооружений при сейсмическом воздействии.		
7.1	Тема 7. Общие принципы сейсмостойкого строительства. Конструктивные схемы зданий. Пространственная работа несущих элементов зданий при сейсмическом воздействии. Антисейсмические швы и пояса в зданиях с различными конструктивными схемами. Тема 8. Проектирование оснований и фундаментов в сейсмических районах. Основания и методы их закрепления. Общие положения проектирования фундаментов. /Лек/	2	8
7.2	Принципы обеспечения сейсмостойкости зданий с различными конструктивными схемами. Конструктивные схемы бескаркасного несущего остова. /Пр/	2	8
7.3	Принципы обеспечения сейсмостойкости зданий с различными конструктивными схемами. Конструктивные схемы каркасного и смешанного несущего остова. /Пр/	2	8
	Раздел 8. Раздел 8. Основные положения обеспечения антисейсмической безопасности зданий и сооружений.		
8.1	Тема 9. Объемно -планировочные и конструктивные решения каменных зданий. Объемно -планировочные решения каменных зданий- размеры, формы, планы зданий. Основные конструктивные элементы каменных зданий. Несущие и ненесущие конструкции каменных зданий. Требования к материалам каменных стен. Конструктивные решения стен. Перегородки из каменных материалов. Требования к производству каменных работ /Лек/	2	8
8.2	Тема 10. Объемно -планировочные и конструктивные решения зданий из сборного железобетона. 1.Объемно-планировочные решения зданий из сборного железобетона - размеры, формы, планы зданий. 2.Основные конструктивные элементы зданий из сборного железобетона. 3.Требования к материалам конструкций из сборного железобетона. 4.Поведение конструкций при землетрясении /Лек/	2	8
8.3	Тема 10. Объемно -планировочные и конструктивные решения зданий из сборного железобетона. 5.Одноэтажные и многоэтажные несущие конструкции. 6.Перекрытия и покрытия. 7.Стены и перегородки. 8.Требования к производству работ и контроль качества. /Лек/	2	8
8.4	Тема 11. Объемно -планировочные и конструктивные решения зданий из монолитного железобетона. 1.Объемно-планировочные решения зданий из монолитного железобетона - размеры, формы, планы зданий. 2.Основные конструктивные элементы зданий из монолитного железобетона. 3.Поведение конструкций при землетрясении. Несущие конструкции. 4.Перекрытия и покрытия. 5.Конструирование узловых соединений из монолитного железобетона. 6.Стены и перегородки в зданиях из монолитного железобетона. 7. Требования к производству работ и контроль качества. /Лек/	2	8
8.5	Тема 12. Объемно -планировочные и конструктивные решения зданий из металлических конструкций. 1. Объемно-планировочные решения зданий из металлических конструкций - размеры, формы, планы зданий. 2.Основные конструктивные элементы зданий из металлических конструкций. 3.Требования к материалам конструкций из металла. Сварочные работы. 4.Поведение конструкций при землетрясении. 5.Несущие конструкции. Перекрытия и покрытия. 6.Конструирование узловых соединений из металлических конструкций. 7.Стены и перегородки в зданиях из металлических конструкций. 8.Требования к производству работ и контроль качества. Сварочные работы. /Лек/	2	8
8.6	Выбор конструктивных решений фундаментов и несущих конструкций для зданий с различным несущим остовом в сейсмических районах - Бескаркасный несущий остов из каменных материалов /Пр/	2	8
8.7	Выбор конструктивных решений фундаментов и несущих конструкций для зданий с различным несущим остовом в сейсмических районах - Бескаркасный несущий остов из сборного железобетона /Пр/	2	8

8.8	Выбор конструктивных решений фундаментов и несущих конструкций для зданий с различным несущим остовом в сейсмических районах - Бескаркасный несущий остов из монолитного железобетона /Пр/	2	8
8.9	Выбор конструктивных решений фундаментов и несущих конструкций для зданий с различным несущим остовом в сейсмических районах - Каркасный несущий остов из сборного железобетона /Пр/	2	8
8.10	Выбор конструктивных решений фундаментов и несущих конструкций для зданий с различным несущим остовом в сейсмических районах - Каркасный несущий остов из монолитного железобетона /Пр/	2	8
8.11	Выбор конструктивных решений фундаментов и несущих конструкций для зданий с различным несущим остовом в сейсмических районах - Каркасный несущий остов из металлических конструкций /Пр/	2	8
8.12	Выбор конструктивных решений фундаментов и несущих конструкций для зданий с различным несущим остовом в сейсмических районах - Смешанный несущий остов каменных материалов, железобетона и металла /Пр/	2	8
8.13	Выбор конструктивных решений фундаментов и несущих конструкций для зданий с различным несущим остовом в сейсмических районах - Смешанный несущий остов из сборного и монолитного железобетона /Пр/	2	8
Раздел 9. Раздел 9. Антисейсмические мероприятия - от древности к современности.			
9.1	Тема 13. Основные принципы сейсмостойкого строительства от древности к современности. /Лек/	2	8
Раздел 10. Раздел 10. Современные мероприятия по обеспечению сейсмобезопасности зданий и сооружений.			
10.1	Тема 14. Инновационные решения в области сейсмозащиты зданий и сооружений /Лек/	2	8
10.2	Технические мероприятия по повышению сейсмической надежности зданий /Пр/	2	8
Раздел 11. Раздел 11. Основные причины повреждения зданий и сооружений при землетрясениях.			
11.1	Тема 15. Факторы повреждаемости зданий в сейсмических районах. /Лек/	2	8
Раздел 12. Раздел 12. Способы усиления зданий различных конструктивных схем			
12.1	Тема 16. Конструктивные решения по усилению зданий различных типов. 1. Реконструкция и реставрация строительных конструкций зданий и сооружений. 2.Планово-организационные мероприятия. Организация работ по обследованию зданий. 3.Оценка надежности конструкций. 4.Выбор перечня мероприятий реконструкции. 5.Требования к материалам при реконструкции и усилении строительных конструкций. 6.Восстановительные работы. 7. Антикоррозионная защита строительных конструкций. Способы защиты строительных конструкций из различных материалов. 8.Требования к производству работ и контроль качества. Сварочные работы /Лек/	2	8
12.2	Планово-организационные мероприятия по обследованию и восстановлению строительных конструкций здания и сооружений после сейсмического воздействия. Обследование строительных конструкций из различных материалов после землетрясения. /Пр/	2	8
12.3	Планово-организационные мероприятия по обследованию и восстановлению строительных конструкций здания и сооружений после сейсмического воздействия. Восстановление строительных конструкций из различных материалов после землетрясения. /Пр/	2	8
12.4	Планово-организационные мероприятия по обследованию и восстановлению строительных конструкций здания и сооружений после сейсмического воздействия. Антикоррозионные мероприятия для защиты строительных конструкций из различных материалов. /Пр/	2	8
12.5	Тема 16. Конструктивные решения по усилению зданий различных типов. ИДЛ, Поиск информации в сети Интернет Подготовка к экзамену /Ср/	24	8
Итого:		180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Завриев К. С., Назаров А. Г., Айзенберг Я. М. Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений. — М. : Стройиздат, 1970. — 408 с.

Уздин А. М., Аль-Насер М. С., Сандович Т. А. Основы теории сейсмостойкости и сейсмостойкого строительства зданий и сооружений. — СПб. : ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева, 1993. — 176 с.

Поляков С. В. Сейсмостойкость зданий и сооружений : учеб. пособие. — М. : Высшая школа, 1983. — 304 с.
 Саркисов Д. Ю. Сейсмостойкость зданий и сооружений : учебное пособие. — Томск : ТГАСУ, 2015. — 212 с.
 Гаскин В. В., Иванов И. А. Сейсмостойкость зданий и транспортных сооружений. — М. : АСВ, 2012. — 368 с.
 Савин С. Н., Данилов И. Л. Сейсмотеопасность зданий и территорий : учебник для вузов. — М. : АСВ, 2014. — 320 с.
 Мкртычев О. В. Сейсмостойкость железобетонных зданий и сооружений при повторных землетрясениях. — М. : МГСУ, 2011. — 256 с.
 СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*. — М. : Минстрой России, 2018.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Подшивки. База знаний по архитектуре и строительству

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	514 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	516 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Лекционные занятия

Лекционные занятия направлены на формирование у обучающихся теоретических знаний о природе сейсмических воздействий, принципах сейсмостойкого проектирования зданий и сооружений, а также о нормативных требованиях к строительству в сейсмических районах.

В ходе лекций рассматриваются:

основы сейсмологии и характеристики землетрясений;
 динамика сооружений при сейсмических воздействиях;
 причины повреждений и разрушений зданий при землетрясениях;
 конструктивные схемы зданий и их сейсмостойкость;
 современные методы обеспечения сейсмотеопасности;
 нормативно-техническая база сейсмостойкого строительства.

Лекции сопровождаются схемами, графиками, примерами реальных землетрясений и анализом повреждений зданий. Рекомендуются использование мультимедийных средств и разбор типовых инженерных решений.

2. Практические занятия

Практические занятия предназначены для закрепления теоретических знаний и формирования практических навыков анализа и оценки сейсмостойкости зданий.

В рамках практических занятий обучающиеся:

выполняют расчёты сейсмических нагрузок в упрощённой форме;
 анализируют влияние конструктивной схемы на сейсмостойкость здания;
 рассматривают типовые ошибки проектирования в сейсмических районах;
 выполняют оценку повреждаемости зданий по заданным условиям;
 подбирают и обосновывают способы усиления конструкций.

Практические работы выполняются на основе действующих нормативных документов с последующим обсуждением полученных результатов и формулированием выводов.

3. Самостоятельная работа обучающихся

Самостоятельная работа является важной составляющей учебного процесса и направлена на углубление и систематизацию знаний, полученных на лекциях и практических занятиях.

К видам самостоятельной работы относятся:

изучение учебной и нормативной литературы;
 подготовка к практическим занятиям;
 выполнение расчетных и аналитических заданий;
 подготовка рефератов и сообщений по заданным темам;
 анализ последствий реальных землетрясений и примеров сейсмостойкого строительства.

Самостоятельная работа выполняется в соответствии с тематическим планом дисциплины и контролируется преподавателем в ходе текущего контроля знаний.

4. Экзамен

Экзамен по дисциплине проводится с целью комплексной оценки уровня усвоения обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области сейсмостойкости зданий и сооружений.

Экзаменационные задания включают:

теоретические вопросы по основным разделам дисциплины;

вопросы по нормативным требованиям к проектированию в сейсмических районах.

При подготовке к экзамену обучающимся рекомендуется систематизировать материал лекций, проработать практические задания и изучить рекомендованную литературу.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы к экзамену

- 1 Землетрясения, общие сведения. Строение Земли. Причины землетрясения.
- 2 Физика очага землетрясений.
- 3 Сейсмические волны.
- 4 Интенсивность землетрясений
- 5 Сейсмические пояса их характеристика.
- 6 Деление территории на сейсмические районы. Сейсмичность населённых пунктов приднестровского региона.
- 7 Значение сейсмостойкого строительства.
- 8 Динамические свойства грунтов.
- 9 Влияние грунтовых условий на интенсивность сейсмического воздействия.
- 10 Сейсмическое микрорайонирование.
- 11 Определение расчетных сейсмических нагрузок.
- 12 Периоды и формы собственных колебаний зданий и сооружений на сейсмическое воздействие.
- 13 Распределение сейсмических нагрузок в здании.
- 14 Сейсмостойкость зданий.
- 15 Принципы обеспечения сейсмостойкости зданий - объемно-планировочные решения зданий.
- 16 Принципы обеспечения сейсмостойкости зданий - конструктивные схемы зданий.
- 17 Принципы обеспечения сейсмостойкости зданий - снижение сейсмических нагрузок.
- 18 Пространственная работа несущих элементов зданий при сейсмическом воздействии.
- 19 Развитие пластических деформаций и диссипации энергии.
- 20 Антисейсмические швы и пояса в зданиях с различными конструктивными схемами.
- 21 Основания и методы их закрепления в сейсмических районах.
- 22 Общие положения проектирования фундаментов. Требования к материалам фундамента для зданий в сейсмических районах.
- 23 Выбор конструктивных решений фундаментов для зданий в сейсмических районах.
- 24 Общие положения проектирования фундаментов мелкого заложения для зданий в сейсмических районах.
- 25 Общие положения проектирования фундаментов глубокого заложения для зданий в сейсмических районах.
- 26 Объемно-планировочные решения каменных зданий в сейсмических районах.
- 27 Несущие и ненесущие конструкции каменных зданий в сейсмических районах.
- 28 Конструктивные решения стен и требования к материалам каменных стен в сейсмических районах.
- 29 Перегородки из каменных материалов. Требования к производству каменных работ в сейсмических районах.
- 30 Объемно-планировочные решения зданий из сборного железобетона в сейсмических районах.
- 31 Основные конструктивные элементы зданий из сборного железобетона и требования к материалам конструкций из сборного железобетона в сейсмических районах.
- 32 Поведение конструкций зданий из сборного железобетона при землетрясении.
- 33 Одноэтажные и многоэтажные несущие конструкции зданий из сборного железобетона в сейсмических районах.
- 34 Перекрытия и покрытия зданий из сборного железобетона в сейсмических районах.
- 35 Стены и перегородки в зданиях из сборного железобетона.
- 36 Требования к производству работ и контроль качества при монтаже конструкций из сборного железобетона.
- 36 Объемно-планировочные решения зданий из монолитного железобетона в сейсмических районах.
- 37 Основные конструктивные элементы зданий из монолитного железобетона. Поведение конструкций при землетрясении.
- 38 Требования к материалам конструкций из монолитного железобетона в сейсмических районах.
- 39 Перекрытия и покрытия. Конструирование узловых соединений из монолитного железобетона. Требования к производству работ и контроль качества.
- 40 Стены и перегородки в зданиях из монолитного железобетона. Конструирование узловых соединений к несущим конструкциям. Требования к производству работ и контроль качества.
- 41 Объемно-планировочные решения зданий из металлических конструкций. Требования к материалам конструкций из металла.
- 42 Основные конструктивные элементы зданий из металлических конструкций. Поведение конструкций при землетрясении.
- 43 Сварочные работы при монтаже несущих металлических конструкций.
- 44 Перекрытия и покрытия. Конструирование узловых соединений из металлических конструкций. Требования к производству работ и контроль качества.
- 45 Стены и перегородки в зданиях из металлических конструкций. Требования к производству работ и контроль качества.
- 46 Основные понятия о коррозии материалов. Агрессивность среды и материалов.
- 47 Способы защиты строительных конструкций из различных материалов.
- 48 Реконструкция и реставрация строительных конструкций зданий и сооружений.
- 49 Организация работ по обследованию зданий после землетрясений. Оценка надежности конструкций. Выбор перечня

мероприятий реконструкции.

50 Восстановительные работы после землетрясений. Требования к материалам при реконструкции и усилении строительных конструкций.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Что изучает теория сейсмостойкости зданий и сооружений?

- А. Поведение зданий при ветровых нагрузках
- Б. Влияние температуры на конструкции
- В. Поведение зданий при сейсмических воздействиях
- Г. Эксплуатационную надёжность зданий

2. Основным источником сейсмических воздействий — это:

- А. Ветровые нагрузки
- Б. Подвижки тектонических плит
- В. Карстовые процессы
- Г. Осадки грунта

3. Сейсмичность территории характеризуется:

- А. Среднегодовой температурой
- Б. Балльностью землетрясений
- В. Высотой над уровнем моря
- Г. Типом застройки

4. Какой параметр отражает интенсивность колебаний грунта?

- А. Масса здания
- Б. Период собственных колебаний
- В. Сейсмическая интенсивность
- Г. Коэффициент запаса

5. Основной причиной разрушений зданий при землетрясениях является:

- А. Низкая теплопроводность материалов
- Б. Недостаточная прочность конструкций
- В. Динамический характер нагрузок
- Г. Высокая этажность

6. Какой вид колебаний наиболее опасен для зданий?

- А. Вертикальные
- Б. Продольные
- В. Горизонтальные
- Г. Температурные

7. Что такое собственный период колебаний здания?

- А. Время эксплуатации
- Б. Время одного цикла колебаний
- В. Время строительства
- Г. Продолжительность землетрясения

8. Резонанс возникает, когда:

- А. Масса здания минимальна
- Б. Частоты колебаний совпадают
- В. Здание имеет жёсткий каркас
- Г. Основание скальное

9. Какая конструктивная схема наиболее сейсмостойка?

- А. Бескаркасная
- Б. Каркасно-связевая
- В. Каменная
- Г. Саманная

10. Основной принцип сейсмостойкого проектирования:

- А. Увеличение массы здания
- Б. Повышение жёсткости без расчёта

В. Обеспечение пластичности конструкций

Г. Уменьшение этажности

11. Что такое сейсмический шов?

А. Деформационный элемент между зданиями

Б. Трещина в конструкции

В. Монтажный зазор

Г. Температурный зазор

12. Назначение сейсмических поясов:

А. Повышение теплоизоляции

Б. Связь конструктивных элементов

В. Декоративное оформление

Г. Снижение массы здания

13. Какие здания наиболее уязвимы при землетрясениях?

А. Каркасные

Б. Монолитные

В. Каменные без армирования

Г. С металлическим каркасом

14. Что учитывается при расчёте сейсмических нагрузок?

А. Только масса здания

Б. Масса и динамические характеристики

В. Площадь застройки

Г. Материал отделки

15. Какой документ регламентирует строительство в сейсмических районах?

А. СНиП по теплотехнике

Б. СП по пожарной безопасности

В. СП «Строительство в сейсмических районах»

Г. ГОСТ по бетонам

16. Основной недостаток жёстких конструкций:

А. Высокая стоимость

Б. Хрупкое разрушение

В. Сложность монтажа

Г. Большая масса

17. Сейсмоизоляция предназначена для:

А. Увеличения жёсткости

Б. Снижения сейсмических воздействий

В. Увеличения массы здания

Г. Повышения этажности

18. Как влияет несимметричность здания на его сейсмостойкость?

А. Не влияет

Б. Повышает устойчивость

В. Вызывает крутильные колебания

Г. Уменьшает нагрузки

19. Основной материал для сейсмостойких каркасов:

А. Кирпич

Б. Дерево

В. Железобетон и сталь

Г. Газобетон

20. Что такое пластический шарнир?

А. Разрушение элемента

Б. Участок пластических деформаций

В. Монтажный узел

Г. Деформационный шов

21. Какой фактор усиливает сейсмические воздействия?

- А. Скальное основание
- Б. Мягкие грунты
- В. Малый вес здания
- Г. Симметричная форма

22. Основная цель усиления зданий:

- А. Увеличение площади
- Б. Повышение архитектурной выразительности
- В. Повышение сейсмостойкости
- Г. Снижение стоимости

23. Какой способ усиления относится к конструктивным?

- А. Облицовка фасада
- Б. Устройство железобетонных обоев
- В. Покраска конструкций
- Г. Замена окон

24. Какой вид повреждений считается наиболее опасным?

- А. Трещины в отделке
- Б. Повреждение несущих элементов
- В. Разрушение перегородок
- Г. Повреждение кровли

25. Что учитывается при выборе конструктивной схемы здания?

- А. Климат
- Б. Сейсмичность района
- В. Цвет фасада
- Г. Название объекта

26. Основная характеристика сейсмостойкого здания:

- А. Большая масса
- Б. Высокая жёсткость
- В. Способность воспринимать деформации
- Г. Минимальная стоимость

27. Какие колебания учитываются при расчёте?

- А. Только вертикальные
- Б. Только горизонтальные
- В. Пространственные
- Г. Температурные

28. Основной метод повышения сейсмостойкости каменных зданий:

- А. Увеличение толщины стен
- Б. Армирование и устройство поясов
- В. Замена перекрытий
- Г. Увеличение высоты

29. Сейсмостойкость здания зависит от:

- А. Архитектурного стиля
- Б. Конструктивной схемы и материалов
- В. Назначения здания
- Г. Цвета отделки

30. Цель дисциплины «Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений»:

- А. Изучение архитектурных форм
- Б. Формирование навыков сейсмостойкого проектирования
- В. Изучение строительных материалов
- Г. Анализ экономической эффективности

8.4. Описание экзаменационного билета

В билете два теоретических вопроса и один практический вопрос

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценки 5 «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную

и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Как правило, отличная оценка выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающим точки зрения различных авторов и умеющим их анализировать.

Оценка 4 «хорошо» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой. Этой оценки, как правило, заслуживают студенты, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка 3 «удовлетворительно» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка 2 «неудовлетворительно» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.10.01 Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
**Б1.В.ДВ.10.02 Огнестойкость и пожарная безопасность
строительных конструкций**

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и инженерно-экологических систем**

Учебный план b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 82

самостоятельная работа 62

контактная работа во время
промежуточной аттестации

часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:

экзамен 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7(4.1)		8(4.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	20	20	32	32
Практические	22	22	28	28	50	50
Итого ауд.	34	34	48	48	82	82
Контактная работа	34	34	48	48	82	82
Сам. работа	38	38	24	24	62	62
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Золотухина Наталья Викторовна

Рабочая программа дисциплины

Огнестойкость и пожарная безопасность строительных конструкций

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков в области огнестойкости и пожарной безопасности строительных конструкций, необходимых для обеспечения надежности, устойчивости и безопасности зданий и сооружений в условиях пожара, а также для обоснованного выбора конструктивных и инженерных решений с учетом требований пожарной безопасности.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

изучить физико-химические процессы, протекающие в строительных материалах и конструкциях при воздействии высоких температур и пожара;
 освоить основные свойства строительных материалов, определяющие их поведение и работоспособность в условиях пожара;
 ознакомиться с механизмами потери несущей способности и устойчивости строительных конструкций при пожаре;
 изучить методы экспериментального и расчетного исследования огнестойкости строительных материалов и конструкций;
 освоить принципы оценки огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций;
 изучить нормативные требования и классификации, применяемые при пожаробезопасном проектировании зданий и сооружений;
 сформировать навыки применения нормативно-технической документации в области пожарной безопасности;
 освоить современные методы повышения огнестойкости и огнезащиты строительных конструкций;
 научиться анализировать проектные решения с точки зрения обеспечения пожарной безопасности;
 сформировать умение разрабатывать мероприятия по повышению огнестойкости и пожарной безопасности зданий и сооружений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Строительная механика
2	Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений
3	Металлические конструкции
4	Железобетонные и каменные конструкции
5	Средства механизации строительства
6	Обследование и реконструкция зданий и сооружений
7	Производственная практика (проектная)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-2: Способность проводить техническое руководство процессами разработки и реализации проекта зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.3: Организует и контролирует создание проектной информационной модели каркаса здания или сооружения промышленного и гражданского назначения

ПК-2.4: Разрабатывает специальные технические условия на проектирование, реконструкцию и обследование конструктивных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2.5: Осуществляет авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-6: Способность осуществлять организацию работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации

ПК-6.3: Составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК-6.6: Планирует и контролирует выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации

ПК-6.7: Организует работу и мероприятия по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Раздел 1. Основные свойства строительных материалов и процессы, происходящие в них в условиях пожара.		

1.1	Тема 1. Пожар как физико-химический процесс. Температурный режим пожара и его воздействие на строительные материалы /Лек/	2	7
1.2	Тема 2. Физико-механические и теплофизические свойства строительных материалов в условиях высоких температур /Лек/	2	7
1.3	Анализ температурных режимов пожара по стандартной кривой. /Пр/	2	7
1.4	Определение изменения прочностных характеристик материалов при нагреве. /Пр/	2	7
1.5	Тема 1. Пожар как физико-химический процесс. Температурный режим пожара и его воздействие на строительные материалы. Тема 2. Физико-механические и теплофизические свойства строительных материалов в условиях высоких температур. ИДЛ, поиск информации в сети Интернет. Выполнение рефератов (презентаций) /Ср/	18	7
Раздел 2. Раздел 2. Методы исследования и оценки поведения строительных материалов в условиях пожара.			
2.1	Тема 3. Поведение металлических конструкций при пожаре. Потеря несущей способности и устойчивости /Лек/	2	7
2.2	Тема 4. Поведение бетонных, железобетонных и каменных конструкций при пожаре. /Лек/	2	7
2.3	Тема 5. Поведение древесины и полимерных материалов при воздействии огня /Лек/	2	7
2.4	Тема 6. Методы экспериментального и расчетного исследования строительных материалов в условиях пожара /Лек/	2	7
2.5	Расчет предела огнестойкости металлических конструкций (упрощенный метод). /Пр/	2	7
2.6	Оценка огнестойкости железобетонных конструкций. /Пр/	2	7
2.7	Анализ огнестойкости каменных конструкций. /Пр/	2	7
2.8	Оценка поведения древесины при пожаре (скорость обугливания). /Пр/	2	7
2.9	Определение теплопроводности и теплоемкости материалов при высоких температурах. /Пр/	2	7
2.10	Анализ экспериментальных данных огневых испытаний. /Пр/	2	7
2.11	Определение критических температур для различных материалов. /Пр/	2	7
2.12	Сравнительная оценка огнестойкости различных строительных материалов. /Пр/	2	7
2.13	Решение комплексной задачи по оценке поведения конструкции в условиях пожара. /Пр/	2	7
2.14	Тема 3. Поведение металлических конструкций при пожаре. Потеря несущей способности и устойчивости. Тема 4. Поведение бетонных, железобетонных и каменных конструкций при пожаре. Тема 5. Поведение древесины и полимерных материалов при воздействии огня. Тема 6. Методы экспериментального и расчетного исследования строительных материалов в условиях пожара. ИДЛ, поиск информации в сети Интернет. Выполнение рефератов (презентаций) /Ср/	20	7
Раздел 3. Раздел 3. Нормирование пожаробезопасного применения материалов в строительстве.			
3.1	Тема 7. Основы нормативного регулирования пожарной безопасности в строительстве /Лек/	2	8
3.2	Тема 8. Классификация строительных материалов по пожарной опасности /Лек/	2	8
3.3	Тема 9. Нормирование пределов огнестойкости строительных конструкций /Лек/	2	8
3.4	Тема 10. Пожарно-технические требования к зданиям и сооружениям различного назначения /Лек/	2	8
3.5	Определение класса пожарной опасности строительных материалов. /Пр/	2	8
3.6	Работа с нормативными документами по пожарной безопасности. /Пр/	2	8
3.7	Расчет требуемого предела огнестойкости конструкций. /Пр/	2	8
3.8	Оценка пожаробезопасного применения материалов в зданиях различного назначения. /Пр/	2	8
Раздел 4. Раздел 4. Современные методы повышения огнезащиты строительных конструкций.			
4.1	Тема 11. Конструктивные методы повышения огнестойкости зданий /Лек/	2	8
4.2	Тема 12. Пассивная огнезащита строительных конструкций /Лек/	2	8
4.3	Тема 13. Активные методы огнезащиты и противопожарные системы /Лек/	2	8
4.4	Тема 14. Огнезащитные материалы и покрытия: виды, свойства, эффективность /Лек/	2	8
4.5	Тема 15. Современные технологии огнезащиты металлических конструкций /Лек/	2	8
4.6	Тема 16. Огнезащита железобетонных, деревянных и комбинированных	2	8

	конструкций /Лек/		
4.7	Выбор конструктивных решений для повышения огнестойкости. /Пр/	2	8
4.8	Подбор огнезащитных покрытий для металлических конструкций. /Пр/	2	8
4.9	Расчет толщины огнезащитного слоя. /Пр/	2	8
4.10	Оценка эффективности пассивной огнезащиты. /Пр/	2	8
4.11	Анализ проектных решений с точки зрения пожарной безопасности. /Пр/	2	8
4.12	Разбор типовых ошибок при проектировании огнезащиты. /Пр/	2	8
4.13	Сравнительный анализ огнезащитных систем. /Пр/	2	8
4.14	Разработка мероприятий по повышению огнестойкости здания. /Пр/	2	8
4.15	Оценка пожарного риска для строительных конструкций. /Пр/	2	8
4.16	Итоговое практическое занятие - комплексная задача по огнезащите здания из комбинированных конструкций. /Пр/	2	8
4.17	Тема 11. Конструктивные методы повышения огнестойкости зданий. Тема 12. Пассивная огнезащита строительных конструкций. Тема 13. Активные методы огнезащиты и противопожарные системы. Тема 14. Огнезащитные материалы и покрытия: виды, свойства, эффективность. Тема 15. Современные технологии огнезащиты металлических конструкций. Тема 16. Огнезащита железобетонных, деревянных и комбинированных конструкций. ИДЛ, подготовка к экзамену. /Ср/	24	8
Итого:		180	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Ройтман М. Я. Пожарная профилактика в строительстве. — М. : Стройиздат, 1985. — 590 с.
 Поляков С. В. Огнестойкость строительных конструкций. — М. : Стройиздат, 1976. — 256 с.
 Баранов А. В., Шубин А. Н. Пожарная безопасность зданий и сооружений : учеб. пособие. — М. : АСВ, 2010. — 312 с.
 Кудрявцев А. Н. Огнестойкость и огнезащита строительных конструкций : учеб. пособие. — М. : МГСУ, 2014. — 224 с.
 Фролов Ю. С. Пожарная безопасность строительных материалов и конструкций. — М. : Академия, 2012. — 288 с.
 СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты. — М. : МЧС России, 2020.
 СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. — М. : МЧС России, 2013.
 ГОСТ 30247.0–94 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования. — М. : Стандартинформ, 1996.
 ГОСТ 30403–2012 Материалы строительные. Метод испытания на пожарную опасность. — М. : Стандартинформ, 2013.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Подшивки. База знаний по архитектуре и строительству
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	514 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	516 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекционные занятия
 Лекции направлены на формирование теоретических знаний об огнестойкости строительных материалов и конструкций, процессах теплопередачи и разрушения при пожаре, а также о нормативных требованиях пожарной безопасности.

Материалы: презентации лекций, нормативные документы (СП, СНИП, ПБ), схемы температурных режимов пожара, примеры повреждений конструкций при реальных пожарах.

Практические занятия

Практические занятия ориентированы на формирование умений применять теоретические знания при решении инженерных задач.

Материалы: расчетные задания, методические указания к практическим работам, примеры расчетов огнестойкости, таблицы пожарно-технических характеристик материалов, нормативно-справочные данные.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа направлена на углубление и систематизацию знаний, развитие навыков самостоятельного анализа.

Материалы: перечень вопросов для самоподготовки, задания для самостоятельной работы, темы рефератов, список основной и дополнительной литературы, электронные учебные ресурсы.

Экзамен

Экзамен предназначен для итоговой оценки освоения дисциплины.

Материалы: перечень экзаменационных вопросов, примеры экзаменационных билетов, тестовые задания.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к экзамену

Дисциплина «Огнестойкость и пожарная безопасность строительных конструкций»

1. Что такое огнестойкость строительной конструкции?
2. Каковы основные критерии оценки огнестойкости (R, E, I)?
3. Чем отличается предел огнестойкости от класса огнестойкости?
4. Перечислите нормативные документы, регулирующие огнестойкость конструкций в РФ.
5. Что входит в систему противопожарной защиты зданий?
6. Какие существуют классы пожарной опасности строительных материалов?
7. Что такое пожарный риск и как он оценивается?
8. Какие основные стадии развития пожара в здании?
9. Что такое огнезащитная эффективность?
10. Какие типы противопожарных преград применяются в строительстве?
11. Какие группы горючести выделяются для строительных материалов?
12. Что такое воспламеняемость и как она определяется?
13. Как оценивается дымообразующая способность материалов?
14. Что такое токсичность продуктов горения?
15. Как классифицируются материалы по распространению пламени по поверхности?
16. Какие методы применяются для определения пожарной опасности материалов?
17. Назовите примеры негорючих, трудногорючих и горючих материалов.
18. В чем отличие реактивных и пассивных методов повышения огнезащиты?
19. Как влияет структура материала на его пожарные свойства?
20. Какие современные полимерные материалы применяются в строительстве и какова их пожарная опасность?
21. Как ведут себя каменные материалы при высоких температурах?
22. Как огонь влияет на прочность и трещиностойкость железобетона?
23. Какие разрушения характерны для бетона при температуре свыше 300 °С?
24. Какова роль арматуры в обеспечении огнестойкости железобетона?
25. Какие факторы снижают огнестойкость железобетонных конструкций?
26. При какой температуре начинается потеря прочности стали?
27. Почему металлические конструкции подвержены быстрой деформации при пожаре?
28. Как можно повысить огнестойкость стальных балок и колонн?
29. Какие виды огнезащитных покрытий применяются для металлоконструкций?
30. Какие сплавы обладают повышенной термостойкостью?
31. Какие стадии проходит древесина при нагревании и горении?
32. Как рассчитывается скорость обугливания древесины?
33. Чем отличаются массивная древесина и клееная древесина по огнестойкости?
34. Как влияют пропитки на поведение дерева при пожаре?
35. Какие методы защиты древесины наиболее эффективны?
36. Почему полимерные материалы представляют высокую пожарную опасность?
37. Что такое каплепадение и при каких условиях оно возникает?
38. Как оценивается токсичность при горении пластиков?
39. Какие современные полимеры применяются в фасадных системах и как они защищаются от огня?
40. Какие меры позволяют снизить пожарные риски при применении пластиков?
41. Что такое конструктивная огнезащита?
42. Перечислите основные методы пассивной огнезащиты.
43. В чем особенности вспучивающихся покрытий и как они действуют?
44. Как работает обшивочная система огнезащиты?
45. Какие обмазочные составы применяются для железобетона?
46. Какие требования предъявляются к огнезащитным материалам по долговечности и адгезии?
47. В чем отличие сертифицированного огнезащитного материала от обычного?
48. Как определяется эффективность огнезащиты в лабораторных условиях?
49. Какие методы защиты используют в отношении деревянных конструкций?
50. Какие инновационные технологии огнезащиты применяются сегодня в строительстве?
51. Что такое противопожарный разрез в строительстве и где он применяется?
52. Как обеспечивается огнестойкость межэтажных перекрытий?
53. Как проектируются противопожарные двери и ворота?
54. Как влияет выбор теплоизоляции на пожарную безопасность фасада?
55. Как огнезащитаются узлы сопряжения конструкций (стыки, швы)?
56. Как обеспечивается пожарная безопасность в зданиях с комбинированными конструкциями?
57. Как проектируются конструкции эвакуационных лестниц с учетом огнестойкости?

58. Какие материалы допустимы к применению в системах вентилируемых фасадов с учетом пожарной безопасности?
59. Что такое предел распространения огня по фасаду и как он регулируется?
60. Как осуществляется техническое обследование и оценка состояния конструкций после пожара?

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

- Огнестойкость строительной конструкции — это:
 - Способность не воспламеняться
 - Способность сохранять несущую способность и целостность при пожаре
 - Устойчивость к коррозии
 - Способность к теплоизоляции
- Основным воздействием пожара на конструкции является:
 - Механическая нагрузка
 - Химическая коррозия
 - Высокая температура
 - Влажность воздуха
- Стандартная температурная кривая пожара используется для:
 - Расчёта вентиляции
 - Испытаний на огнестойкость
 - Определения влажности
 - Расчёта акустики
- Какой параметр определяет потерю несущей способности металла при пожаре?
 - Цвет поверхности
 - Температура нагрева
 - Масса элемента
 - Тип соединения
- Критическая температура стали составляет приблизительно:
 - 200 °C
 - 350 °C
 - 500–600 °C
 - 800–900 °C
- Основной механизм разрушения железобетона при пожаре:
 - Коррозия арматуры
 - Потеря сцепления бетона и арматуры
 - Мгновенное плавление
 - Увлажнение бетона
- Основной признак огнестойкости конструкции:
 - Масса
 - Предел огнестойкости
 - Плотность
 - Стоимость
- Какие показатели входят в предел огнестойкости?
 - R, G, T
 - E, I, R
 - A, B, C
 - M, S, D
- Буква R в обозначении предела огнестойкости означает:
 - Потерю теплоизоляции
 - Потерю целостности
 - Потерю несущей способности
 - Потерю устойчивости
- Огнезащита конструкций предназначена для:
 - Повышения декоративности
 - Снижения температуры нагрева

В. Увеличения массы
Г. Упрощения монтажа

11. К пассивной огнезащите относится:

А. Спринклерная система
Б. Огнезащитное покрытие
В. Пожарная сигнализация
Г. Дымоудаление

12. Основная цель огнезащитных покрытий:

А. Увеличение срока службы
Б. Снижение теплопередачи к конструкции
В. Повышение жёсткости
Г. Улучшение внешнего вида

13. Какие материалы обладают наибольшей огнестойкостью?

А. Древесина
Б. Полимеры
В. Каменные и бетонные
Г. Алюминий

14. Скорость обугливания древесины определяет:

А. Её цвет
Б. Потерю сечения элемента
В. Влажность воздуха
Г. Температуру плавления

15. К активным методам пожарной защиты относится:

А. Огнезащитная штукатурка
Б. Облицовка
В. Система пожаротушения
Г. Огнеупорный кирпич

16. Предел огнестойкости измеряется в:

А. Градусах
Б. Мегапаскалях
В. Минутах
Г. Килограммах

17. Что такое вспучивающаяся огнезащита?

А. Покрытие, увеличивающее толщину при нагреве
Б. Материал, плавящийся при пожаре
В. Металлическая защита
Г. Окрашивание поверхности

18. Основной фактор огнестойкости конструкции:

А. Архитектурная форма
Б. Толщина сечения
В. Цвет поверхности
Г. Назначение здания

19. Что происходит с модулем упругости бетона при пожаре?

А. Увеличивается
Б. Не изменяется
В. Снижается
Г. Превращается в ноль

20. Основная причина разрушения конструкций при пожаре:

А. Вибрация
Б. Потеря прочности материалов
В. Повышенная влажность
Г. Ошибки эксплуатации

22. Огнезащита металлических конструкций обязательна при:

- А. Любом строительстве
 - Б. Недостаточном пределе огнестойкости
 - В. Наличии утеплителя
 - Г. Малой этажности
23. Класс функциональной пожарной опасности здания учитывает:
- А. Высоту здания
 - Б. Назначение здания
 - В. Материал стен
 - Г. Площадь помещений
24. Какие конструкции наиболее уязвимы при пожаре?
- А. Каменные
 - Б. Железобетонные
 - В. Металлические без огнезащиты
 - Г. Монолитные
25. Огнезащитные составы должны:
- А. Быть декоративными
 - Б. Соответствовать нормативным требованиям
 - В. Иметь минимальную массу
 - Г. Быть дешёвыми
26. Что обозначает показатель Е?
- А. Потерю теплоизоляции
 - Б. Потерю несущей способности
 - В. Потерю целостности
 - Г. Потерю устойчивости
27. Основная задача нормирования огнестойкости:
- А. Увеличение стоимости здания
 - Б. Обеспечение безопасной эвакуации
 - В. Улучшение внешнего вида
 - Г. Снижение массы конструкций
28. К методам повышения огнестойкости относится:
- А. Уменьшение сечения
 - Б. Устройство огнезащитных оболочек
 - В. Увеличение нагрузки
 - Г. Демонтаж конструкции
29. При проектировании огнезащиты учитывают:
- А. Только материал конструкции
 - Б. Температуру пожара и нормативные требования
 - В. Цвет фасада
 - Г. Архитектурный стиль
30. Цель дисциплины «Огнестойкость и пожарная безопасность строительных конструкций»:
- А. Изучение архитектурных решений
 - Б. Формирование навыков обеспечения пожарной безопасности конструкций
 - В. Изучение экономических показателей
 - Г. Освоение строительной техники

8.4. Описание экзаменационного билета

В билете два теоретических вопроса и один практический вопрос

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Оценки 5 «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Как правило, отличная оценка выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающим точки зрения различных авторов и умеющим их анализировать.

Оценка 4 «хорошо» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой.

Этой оценки, как правило, заслуживают студенты, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка 3 «удовлетворительно» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка 2 «неудовлетворительно» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.10.02 Огнестойкость и пожарная безопасность строительных
конструкций

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
**Б1.В.ДВ.11.01 Спецкурс по проектированию
железобетонных и каменных конструкций**

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану		108	
в том числе:			
аудиторные занятия		68	
самостоятельная работа		40	
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 7

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7(4.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	40	40	40	40
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	40	40	40	40
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Золотухина Наталья Викторовна

Рабочая программа дисциплины

Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных конструкций

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Формирование у обучающихся углублённых профессиональных знаний и навыков в области проектирования железобетонных и каменных конструкций, необходимых для принятия обоснованных конструктивных и расчётных решений при проектировании зданий и сооружений с учётом требований надёжности, прочности, долговечности и безопасности.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- углубить знания по расчёту и конструированию железобетонных и каменных конструкций;
- освоить методы проектирования конструктивных элементов зданий с учётом действующих нормативных требований;
- научиться выбирать рациональные конструктивные схемы и материалы;
- развить навыки выполнения расчётов несущей способности и трещиностойкости элементов;
- формировать умение анализировать и обосновывать принятые проектные решения;
- учитывать требования эксплуатационной, пожарной и конструктивной безопасности при проектировании.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-4: Способность разрабатывать и проверять документы, представленные для проведения экспертизы, и регистрация заключений экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-4.1: Выполняет проверки документов, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, и подготовка соответствующих уведомлений

ПК-4.2: Открывает дела экспертизы проектной документации и результаты инженерных изысканий и регистрация заключений экспертизы в реестрах

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Раздел 1. Проектирование монолитных железобетонных перекрытий. Расчёт плит на продавливание		
1.1	Тема 1.Введение в спецкурс. Область применения монолитных ЖБ перекрытий. Типы плит: балочные, безбалочные, ребристые, плоские. /Лек/	2	7
1.2	Тема 2. Конструктивные схемы безбалочных перекрытий. Работа плиты и колонны, особенности узла «плита–колонна». /Лек/	2	7
1.3	Тема 3. Продавливание плит: физическая сущность явления, характер разрушения. Факторы, влияющие на несущую способность. /Лек/	2	7
1.4	Тема 4. Нормативные требования к расчёту плит на продавливание. Методики расчёта, проверка по предельным состояниям. /Лек/	2	7
1.5	Выбор конструктивной схемы монолитного перекрытия для здания. /Пр/	2	7
1.6	Определение нагрузок на плиту перекрытия. /Пр/	2	7
1.7	Расчёт изгибающего момента и подбор рабочей арматуры плиты /Пр/	2	7
1.8	Расчёт плиты на продавливание без поперечного армирования. /Пр/	2	7
1.9	Расчёт плиты на продавливание с поперечным армированием. Конструктивные решения узла «плита–колонна». /Пр/	2	7
1.10	Тема 1.Введение в спецкурс. Область применения монолитных ЖБ перекрытий. Типы плит: балочные, безбалочные, ребристые, плоские. Тема 2. Конструктивные схемы безбалочных перекрытий. Работа плиты и колонны, особенности узла «плита–колонна». Тема 3. Продавливание плит: физическая сущность явления, характер разрушения. Факторы, влияющие на несущую способность. Тема 4. Нормативные требования к расчёту плит на продавливание. Методики расчёта, проверка по предельным состояниям. ИДЛ, подготовка презентации /Ср/	8	7
	Раздел 2. Раздел 2. Расчёт внецентренно сжатых железобетонных элементов		

2.1	Тема 5. Внецентренно сжатые элементы: классификация, области применения. Понятие эксцентриситета и его влияние на работу элемента. /Лек/	2	7
2.2	Тема 6. Расчёт прочности внецентренно сжатых ЖБ элементов /Лек/	2	7
2.3	Тема 7. Проверка устойчивости внецентренно сжатых элементов. Влияние гибкости, расчётная длина, продольный изгиб. /Лек/	2	7
2.4	Определение эксцентриситета нагрузки и расчётной схемы элемента. /Пр/	2	7
2.5	Расчёт внецентренно сжатого элемента при малом эксцентриситете /Пр/	2	7
2.6	Расчёт внецентренно сжатого элемента при большом эксцентриситете /Пр/	2	7
2.7	Проверка устойчивости и расчёт гибких ЖБ элементов /Пр/	2	7
2.8	Тема 5. Внецентренно сжатые элементы: классификация, области применения. Понятие эксцентриситета и его влияние на работу элемента. Тема 6. Расчёт прочности внецентренно сжатых ЖБ элементов. Тема 7. Проверка устойчивости внецентренно сжатых элементов. Влияние гибкости, расчётная длина, продольный изгиб. ИДЛ, подготовка презентации, подготовка к зачету /Ср/	8	7
Раздел 3. Раздел 3. Усиление железобетонных элементов композитными материалами			
3.1	Тема 8. Причины и задачи усиления ЖБ конструкций. Обзор методов усиления, место композитных материалов. /Лек/	2	7
3.2	Тема 9. Композитные материалы (FRP): виды, свойства, область применения. Особенности совместной работы бетона и композитов. /Лек/	2	7
3.3	Тема 10. Проектирование усиления ЖБ элементов композитами. Расчёт усиления на изгиб, сжатие, срез. /Лек/	2	7
3.4	Оценка технического состояния ЖБ элемента перед усилением. /Пр/	2	7
3.5	Расчёт усиления ЖБ балки композитами на изгиб /Пр/	2	7
3.6	Расчёт усиления ЖБ элемента композитами на срез /Пр/	2	7
3.7	Проектирование усиления внецентренно сжатого элемента композитами. /Пр/	2	7
3.8	Тема 8. Причины и задачи усиления ЖБ конструкций. Обзор методов усиления, место композитных материалов. Тема 9. Композитные материалы (FRP): виды, свойства, область применения. Особенности совместной работы бетона и композитов. Тема 10. Проектирование усиления ЖБ элементов композитами. Расчёт усиления на изгиб, сжатие, срез. ИДЛ, подготовка презентации, подготовка к зачету /Ср/	6	7
Раздел 4. Раздел 4. Усиление железобетонных конструкций фибробетоном			
4.1	Тема 11. Фибробетон: классификация волокон, механические свойства. Работа фибробетона в конструкции. /Лек/	2	7
4.2	Тема 12. Применение фибробетона при усилении и реконструкции ЖБ конструкций. Расчётные предпосылки и конструктивные решения. /Лек/	2	7
4.3	Подбор состава фибробетона для усиления конструкций /Пр/	2	7
4.4	Расчёт усиления ЖБ элемента фибробетонной обоймой /Пр/	2	7
4.5	Сравнительный анализ усиления композитами и фибробетоном. /Пр/	2	7
4.6	Тема 11. Фибробетон: классификация волокон, механические свойства. Работа фибробетона в конструкции. Тема 12. Применение фибробетона при усилении и реконструкции ЖБ конструкций. Расчётные предпосылки и конструктивные решения. ИДЛ, подготовка презентации, подготовка к зачету /Ср/	8	7
Раздел 5. Раздел 5. Каменные конструкции			
5.1	Тема 13. Каменные конструкции: материалы, виды кладки, работа элементов. Прочностные и деформационные характеристики /Лек/	2	7
5.2	Тема 14. Расчёт каменных конструкций. Усиление каменной кладки, современные методы и материалы. /Лек/	2	7
5.3	Определение нагрузок и расчёт каменной стены на сжатие /Пр/	2	7
5.4	Расчёт каменной кладки при внецентренном сжатии /Пр/	2	7

5.5	Расчёт усиления каменной кладки (обоймы, инъектирование, армирование). /Пр/	2	7
5.6	Комплексная расчётная работа: выбор и обоснование способа усиления каменной или ЖБ конструкции. /Пр/	2	7
5.7	Тема 13. Каменные конструкции: материалы, виды кладки, работа элементов. Прочностные и деформационные характеристики. Тема 14. Расчёт каменных конструкций. Усиление каменной кладки, современные методы и материалы. ИДЛ, подготовка презентации, подготовка к зачету /Ср/	10	7
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Железобетонные и каменные конструкции: Курс лекций / Сост. Д.И. Безушко, Н.В. Золотухина - Бендеры, 2018 - 298 с.
<https://moodle.spsu.ru/mod/data/view.php?id=66&rid=33667>
 СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. - Нормативная база РФ, 2004
 СНиП ПМР 52-01-2002. Бетонные и железобетонные конструкции. - Нормативная база ПМР, 2002
 СНиП ПМР 20-01-2008. Нагрузки и воздействия. - Нормативная база ПМР, 2008
 СНиП ПМР 51-01-2009. Каменные и армокаменные конструкции. - Нормативная база ПМР, 2009
 Руководство по проектированию и расчету строительных конструкций. / Насонов - М: Издательство АСВ, 2017. - 816 с.
 Конструкции гражданских зданий : учебник для студентов вузов, обучающихся по всем строительным специальностям / Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова. — 3-е изд., доп. и перераб. — Москва, 2008. — 295 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Подшивки. База знаний по архитектуре и строительству
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
 Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	507 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	516 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Лекционные занятия

Цель лекций — углубление и систематизация теоретических знаний в области проектирования железобетонных и каменных конструкций, освоение современных подходов к расчёту и конструированию несущих элементов зданий и сооружений.

Методические указания:

- лекционный материал изучается последовательно в соответствии с рабочей программой дисциплины;
- особое внимание следует уделять расчётным схемам, граничным условиям и предпосылкам расчёта;
- рекомендуется вести конспект с фиксацией формул, расчётных зависимостей и конструктивных требований;
- при изучении тем необходимо опираться на положения действующих нормативных документов;
- лекции сопровождаются примерами проектных решений и разбором типовых ошибок проектирования.

2. Практические занятия

Цель практических занятий — формирование у обучающихся устойчивых навыков расчёта и проектирования элементов железобетонных и каменных конструкций.

Методические указания:

- практические занятия выполняются на основе индивидуальных заданий;
- при решении задач необходимо строго соблюдать принятую методику расчёта и нормативные требования;
- результаты расчётов оформляются в виде пояснительных записок с выводами и обоснованием принятых решений;
- допускается использование нормативной и справочной литературы;
- по результатам практических занятий проводится текущий контроль знаний.

3. Самостоятельная работа обучающихся

Цель самостоятельной работы — углубление теоретической подготовки и развитие навыков самостоятельного принятия проектных решений.

Виды самостоятельной работы:

- изучение отдельных разделов дисциплины по рекомендованной литературе;
- подготовка к практическим занятиям и зачёту;
- выполнение расчётно-графических и аналитических заданий;
- анализ проектной документации и типовых конструктивных решений;
- подготовка докладов и презентаций по актуальным вопросам проектирования.

Самостоятельная работа выполняется в установленные сроки и контролируется преподавателем.

4. Зачёт

Цель зачёта — оценка уровня освоения обучающимися теоретических знаний и практических навыков по дисциплине.

Форма зачёта: устная; возможна форма тестирования.

Содержание зачёта:

- методы расчёта и конструирования железобетонных и каменных конструкций;
 - требования нормативных документов;
 - обоснование проектных и конструктивных решений;
 - анализ расчётных схем и нагрузок;
 - вопросы надёжности, трещиностойкости и безопасности конструкций.
- Зачёт считается сданным при демонстрации обучающимся способности применять теоретические знания для решения практических проектных задач.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)****ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ**

Дисциплина: Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных конструкций

- 1 Классификация монолитных железобетонных перекрытий и области их применения.
- 2 Конструктивные особенности безбалочных перекрытий.
- 3 Работа плиты в узле «плита–колонна».
- 4 Понятие продавливания железобетонных плит и причины его возникновения.
- 5 Характер разрушения плиты при продавливании.
- 6 Факторы, влияющие на несущую способность плиты при продавливании.
- 7 Расчётная схема плиты при проверке на продавливание.
- 8 Определение расчётного контура продавливания.
- 9 Нормативные требования к расчёту плит на продавливание.
- 10 Проверка несущей способности плиты на продавливание без поперечного армирования.
- 11 Проверка несущей способности плиты на продавливание с поперечным армированием.
- 12 Виды поперечного армирования плит от продавливания и требования к их расположению.
- 13 Понятие внецентренно сжатого железобетонного элемента.
- 14 Причины возникновения внецентренного сжатия в конструкциях.
- 15 Классификация внецентренно сжатых элементов по величине эксцентриситета.
- 16 Расчётные схемы внецентренно сжатых элементов.
- 17 Определение расчётного эксцентриситета продольной силы.
- 18 Работа бетона и арматуры во внецентренно сжатом элементе.
- 19 Расчёт прочности внецентренно сжатого элемента при малом эксцентриситете.
- 20 Расчёт прочности внецентренно сжатого элемента при большом эксцентриситете.
- 21 Диаграммы состояния внецентренно сжатых железобетонных элементов.
- 22 Учет продольного изгиба при расчёте внецентренно сжатых элементов.
- 23 Понятие гибкости и её влияние на несущую способность элемента.
- 24 Проверка устойчивости внецентренно сжатых железобетонных элементов.
- 25 Основные причины необходимости усиления железобетонных конструкций.
- 26 Классификация методов усиления железобетонных элементов.
- 27 Виды композитных материалов (FRP), применяемых для усиления ЖБ конструкций.
- 28 Физико-механические свойства композитных материалов.
- 29 Особенности совместной работы бетона и композитов.
- 30 Конструктивные схемы усиления ЖБ элементов композитами.
- 31 Расчёт усиления железобетонных элементов композитами на изгиб.
- 32 Расчёт усиления железобетонных элементов композитами на срез.
- 33 Усиление внецентренно сжатых элементов композитными материалами.
- 34 Ограничения и особенности применения композитных материалов в строительстве.
- 35 Понятие фибробетона и классификация фибр.
- 36 Влияние фибрового армирования на прочность и трещиностойкость бетона.
- 37 Области применения фибробетона при усилении ЖБ конструкций.
- 38 Принципы расчёта усиления железобетонных элементов фибробетоном.
- 39 Конструктивные решения усиления ЖБ элементов фибробетонной обоймой.
- 40 Сравнительный анализ усиления ЖБ конструкций фибробетоном и композитами.
- 41 Материалы для каменных конструкций и их основные характеристики.
- 42 Виды каменной кладки и особенности их работы.
- 43 Работа каменной кладки при центральном сжатии.
- 44 Работа каменной кладки при внецентренном сжатии.
- 45 Расчёт каменных стен на прочность и устойчивость.
- 46 Влияние гибкости стены на её несущую способность.
- 47 Дефекты и повреждения каменных конструкций.
- 48 Основные методы усиления каменной кладки.
- 49 Расчёт усиления каменных конструкций с применением армирования.
- 50 Современные материалы и технологии усиления каменных конструкций.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Продавливание железобетонной плиты возникает в зоне:

- А) опирания плиты на стену
Б) примыкания плиты к балке

- В) опирания плиты на колонну
Г) середины пролёта
2. Основной признак разрушения плиты при продавливании:
А) образование нормальных трещин
Б) выкалывание усечённой пирамиды бетона
В) потеря устойчивости арматуры
Г) хрупкий изгиб плиты
3. Расчётный контур продавливания располагается:
А) по оси колонны
Б) по грани колонны
В) на расстоянии от грани колонны
Г) по краю плиты
4. На несущую способность плиты при продавливании НЕ влияет:
А) толщина плиты
Б) класс бетона
В) марка стали рабочей арматуры
Г) наличие поперечного армирования
5. Поперечное армирование при продавливании предназначено для:
А) восприятия изгибающих моментов
Б) восприятия касательных напряжений
В) увеличения жёсткости плиты
Г) уменьшения прогибов
6. Безбалочные перекрытия характеризуются:
А) наличием главных и второстепенных балок
Б) передачей нагрузки напрямую на колонны
В) только шарнирным опиранием
Г) отсутствием армирования
7. Внецентренно сжатым называется элемент, в котором:
А) действует только изгибающий момент
Б) продольная сила приложена с эксцентриситетом
В) отсутствует продольная сила
Г) работает только арматура
8. Основная причина внецентренного сжатия:
А) неравномерная прочность бетона
Б) смещение линии действия нагрузки
В) температурные деформации
Г) коррозия арматуры
9. Малый эксцентриситет соответствует случаю, когда:
А) растянутая зона отсутствует
Б) арматура не работает
В) возникают только касательные напряжения
Г) сечение полностью растянуто
10. При большом эксцентриситете:
А) элемент работает как центрально сжатый
Б) возникает значительная растянутая зона
В) не учитывается изгиб
Г) бетон работает только на растяжение
11. Гибкость элемента характеризует:
А) прочность бетона
Б) отношение длины к радиусу инерции
В) класс арматуры
Г) величину эксцентриситета
12. Продольный изгиб учитывается при:

- А) расчёте массивных плит
 - Б) расчёте коротких элементов
 - В) расчёте гибких сжатых элементов
 - Г) расчёте балок
13. Основная цель усиления ЖБ конструкций:
- А) уменьшение массы здания
 - Б) повышение несущей способности
 - В) улучшение архитектурного вида
 - Г) снижение стоимости строительства
14. К композитным материалам относится:
- А) стальная арматура
 - Б) углеродное волокно (CFRP)
 - В) тяжёлый бетон
 - Г) керамзит
15. Основное преимущество FRP-материалов:
- А) высокая масса
 - Б) коррозионная стойкость
 - В) низкая прочность
 - Г) простота сварки
16. Усиление балок композитами на изгиб выполняется путём:
- А) наклейки лент в сжатой зоне
 - Б) наклейки лент в растянутой зоне
 - В) установки дополнительных опор
 - Г) утолщения бетонного сечения
17. Усиление композитами на срез выполняется:
- А) продольными лентами
 - Б) хомутами из FRP
 - В) сеткой в сжатой зоне
 - Г) только бетонированием
18. Основное ограничение применения FRP:
- А) малая прочность
 - Б) чувствительность к температуре и огню
 - В) высокая плотность
 - Г) сложность монтажа
19. Фибробетон — это бетон:
- А) без цемента
 - Б) с дисперсным армированием волокнами
 - В) с предварительным напряжением
 - Г) ячеистой структуры
20. Основная функция фибры в бетоне:
- А) повышение массы
 - Б) увеличение трещиностойкости
 - В) ускорение твердения
 - Г) снижение усадки
21. Фибробетон наиболее эффективен при:
- А) усилении плит и оболочек
 - Б) усилении фундаментов
 - В) возведении колонн
 - Г) устройстве опалубки
22. Фибробетонная обойма работает в основном:
- А) на сжатие и трещиностойкость
 - Б) только на растяжение
 - В) только на изгиб
 - Г) только на срез

23. Каменная кладка работает в основном на:

- А) растяжение
- Б) изгиб
- В) сжатие
- Г) срез

24. Прочность кладки зависит в первую очередь от:

- А) вида раствора и камня
- Б) толщины стены
- В) климатических условий
- Г) способа отделки

25. Внецентренное сжатие каменной кладки возникает при:

- А) равномерной нагрузке
- Б) наличии эксцентриситета нагрузки
- В) отсутствии перекрытий
- Г) низкой температуре

26. Гибкость стены влияет на:

- А) марку раствора
- Б) устойчивость стены
- В) цвет кладки
- Г) массу здания

27. Основной дефект каменной кладки:

- А) коррозия
- Б) трещинообразование
- В) усадка арматуры
- Г) ползучесть стали

28. Армирование каменной кладки применяется для:

- А) повышения декоративности
- Б) повышения трещиностойкости
- В) снижения массы
- Г) ускорения кладки

29. Усиление каменных конструкций может выполняться:

- А) инъектированием
- Б) устройством обоем
- В) армированием
- Г) всеми перечисленными способами

30. Современные методы усиления каменной кладки включают:

- А) только увеличение толщины стены
- Б) применение композитных материалов
- В) замену раствора
- Г) разборку кладки

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

"Зачтено" - «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.

"Зачтено" - «хорошо» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой. Этой оценки, как правило, заслуживают студенты, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

"Зачтено" - «удовлетворительно» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой.

"Незачтено" - «неудовлетворительно» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.11.01 Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных
конструкций

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;

2. _____

_____;

3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
**Б1.В.ДВ.11.02 Спецкурс по технологии и организации
строительного производства**

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану		108	
в том числе:			
аудиторные занятия		68	
самостоятельная работа		40	
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 7

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7(4.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	40	40	40	40
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	40	40	40	40
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, преподаватель Гельдыев Махмут Тойлиевич

Рабочая программа дисциплины

Спецкурс по технологии и организации строительного производства

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

освоение студентом знаний и умений по технологии и организации строительства с использованием компьютерных программ

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- составление проектной и рабочей технической документации на строительство зданий и сооружений;
- разработка организационно-технологических решений в составе проектной документации;
- оформление организационно-технологической документации в соответствии с действующим положением по ее формированию, согласованию и утверждению;
- анализ комплекса нормативно-технических документов в области организации и управления строительством
- анализ инновационных идей организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации
- анализ организации строительства и производства работ
- расчет технико-экономических показателей
- анализ параметров и навыки использования программных комплексов для технологического проектирования возведения зданий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Средства механизации строительства
2	Обследование и реконструкция зданий и сооружений
3	Производственная практика (технологическая)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Производственная практика (преддипломная)
2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	Технологии и организация строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ПК-5: Способность разрабатывать и вести организационно-технологическую и исполнительскую документацию строительной организации в сфере промышленного и гражданского строительства**

- ПК-5.1: Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
- ПК-5.2: Составляет и согласовывает график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ
- ПК-5.3: Разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
- ПК-5.4: Составляет и согласовывает сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
- ПК-5.5: Составляет и согласовывает план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
- ПК-5.6: Разрабатывает и согласовывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
- ПК-5.7: Разрабатывает технологическую карту на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
- ПК-5.8: Оформляет и согласовывает исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ
- ПК-5.9: Составляет схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ
- ПК-5.10: Составляет и согласовывает документацию для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Вариантное проектирование организации строительства и производства работ		
1.1	Основные направления разработки разделов при выполнении проекта. /Лек/	2	7
1.2	Выбор методов и форм организации строительства и производства работ, обоснование критериев оценки организационно- технологических решений, выявление значимости основных влияющих факторов, примеры рациональных решений. /Лек/	2	7

1.3	Определение рациональной последовательности застройки микрорайона. /Лек/	2	7
1.4	Разработка календарного графика. Разработка последовательности застройки микрорайона с учетом рациональности. /Пр/	2	7
1.5	Выбор эффективных организационно-технологических решений в ППР строительства зданий и сооружений с учетом вариативности. /Пр/	2	7
1.6	Основные направления разработки разделов при выполнении проекта. Выбор методов и форм организации строительства и производства работ, обоснование критериев оценки организационно-технологических решений, выявление значимости основных влияющих факторов, примеры рациональных решений. Определение рациональной последовательности застройки микрорайона. /Ср/	10	7
Раздел 2. Организация строительства мобильными формированиями			
2.1	Основные положения мобильной строительной системы. Номенклатура объектов мобильного строительства. /Лек/	2	7
2.2	Структура работ и особенности пионерного периода, организационные структурные формы, режимы труда и отдыха. /Лек/	2	7
2.3	Разработка схем организации работ для пионерного, подготовительного и основного периодов строительства мобильными формированиями. /Пр/	2	7
2.4	Мобильные формы организации строительства в современных условиях. /Пр/	2	7
2.5	Основные положения мобильной строительной системы. Номенклатура объектов мобильного строительства. Структура работ и особенности пионерного периода, организационные структурные формы, режимы труда и отдыха. /Ср/	6	7
Раздел 3. Организационные решения по разборке (сносу) зданий и сооружений			
3.1	Комплекс взаимоувязанных вопросов диагностирования состояния объектов. Оценка технического состояния объектов. /Лек/	2	7
3.2	Порядок разборки (сноса) на примере жилых зданий типовых серий. Выбор рациональных средств механизации и технологической оснастки. /Лек/	2	7
3.3	Особенности применения различных способов сноса (демонтажа) зданий и сооружений в условиях существующей застройки. Разработка организационно-технологических решений разборки жилых зданий типовых серий. /Пр/	2	7
3.4	Разработка организационно-технологических решений сноса жилых зданий типовых серий /Пр/	2	7
3.5	Демонстрация работы программного обеспечения. Алгоритм выполнения заданий в программном обеспечении. /Пр/	2	7
3.6	Комплекс взаимоувязанных вопросов диагностирования состояния объектов. Оценка технического состояния объектов. Порядок разборки (сноса) на примере жилых зданий типовых серий. Выбор рациональных средств механизации и технологической оснастки. /Ср/	6	7
Раздел 4. Организация производственного быта строителей			
4.1	Основные требования. Проектирование бытовых городков. Состав бытовых городков, их планировочные решения. Жизнеобеспечение бытового городка. /Лек/	2	7
4.2	Проектирование инженерных сетей. Положения по эксплуатации городков. Варианты бытовых городков на 25, 50, 100, 150, 200, 300, 400 и 500 человек /Лек/	2	7
4.3	Организация производственного быта строителей в условиях существующей застройки. /Пр/	2	7
4.4	Проектирование бытовых городков. Состав бытового городка.	2	7

	/Пр/		
4.5	Планировочное решение бытовых городков. Жизнеобеспечение бытового городка. /Пр/	2	7
4.6	Проектирование инженерных сетей. Положения по эксплуатации городков. /Пр/	2	7
4.7	Основные требования. Проектирование бытовых городков. Состав бытовых городков, их планировочные решения. Жизнеобеспечение бытового городка. Проектирование инженерных сетей. Положения по эксплуатации городков. Варианты бытовых городков на 25, 50, 100, 150, 200, 300, 400 и 500 человек /Ср/	6	7
Раздел 5. Стратегическое планирование и управление многофункциональной строительной организацией			
5.1	Стратегическое планирование. Управление многофункциональной строительной организацией. Технические требования, область применения методов возведения объектов. Особенности организационно- технологических решений. Порядок применения управленческих решений. /Лек/	2	7
5.2	Проектирование ПОС и ППР для возведения комплектноблочным методом. Выбор рациональных организационно-технологических решений. Узловой метод строительства. Комплексный укрупненный поузловой сетевой график и календарный план. /Лек/	2	7
5.3	Стратегическое планирование. Управление многофункциональной строительной организацией. /Пр/	2	7
5.4	Технические требования, область применения методов возведения объектов. Особенности организационно- технологических решений. Порядок применения управленческих решений. /Пр/	2	7
5.5	Проектирование ПОС и ППР для возведения комплектно-блочным методом. Выбор рациональных организационно-технологических решений. /Пр/	2	7
5.6	Узловой метод строительства. Комплексный укрупненный поузловой сетевой график и календарный план. /Пр/	2	7
5.7	Стратегическое планирование. Управление многофункциональной строительной организацией. Технические требования, область применения методов возведения объектов. Особенности организационно- технологических решений. Порядок применения управленческих решений. Проектирование ПОС и ППР для возведения комплектноблочным методом. Выбор рациональных организационно-технологических решений. Узловой метод строительства. Комплексный укрупненный поузловой сетевой график и календарный план. /Ср/	6	7
Раздел 6. Выработка и оценка управленческих решений			
6.1	Выбор целевой альтернативы при многовариантности управленческих решений. Качественные и количественные показатели оценки управленческих решений для различных видов инженерной деятельности в строительных и проектных организациях. /Лек/	2	7
6.2	Качественные и количественные показатели оценки управленческих решений для различных видов инженерной деятельности в органах материально-технического обеспечения. /Лек/	2	7
6.3	Качественные и количественные показатели оценки управленческих решений для различных видов инженерной деятельности служб заказчика и служб застройщика. Многокритериальная оценка управленческих решений. /Лек/	2	7

6.4	Выбор целевой альтернативы при многовариантности управленческих решений. /Пр/	2	7
6.5	Качественные и количественные показатели оценки управленческих решений для различных видов инженерной деятельности в строительных и проектных организациях. /Пр/	2	7
6.6	Качественные и количественные показатели оценки управленческих решений для различных видов инженерной деятельности в органах материально-технического обеспечения. /Пр/	2	7
6.7	Качественные и количественные показатели оценки управленческих решений для различных видов инженерной деятельности служб заказчика и служб застройщика. /Пр/	2	7
6.8	Многокритериальная оценка управленческих решений. /Пр/	2	7
6.9	Выбор целевой альтернативы при многовариантности управленческих решений. Качественные и количественные показатели оценки управленческих решений для различных видов инженерной деятельности в строительных и проектных организациях. Качественные и количественные показатели оценки управленческих решений для различных видов инженерной деятельности в органах материально-технического обеспечения. Качественные и количественные показатели оценки управленческих решений для различных видов инженерной деятельности служб заказчика и служб застройщика. Многокритериальная оценка управленческих решений. /Ср/	6	7
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Акимов В.В. Экономика отрасли (строительство) / В.В. Акимов, А.Г. Герасимова, Т.Н. Макарова. - Москва : Инфра-М, 2019. - 300 с.

Барановская, Н.И. Экономика строительства. Ч. 1: Учебник для вузов / Н.И. Барановская. - М.: АСВ, 2003. - 368 с.

Барановская, Н.И. Экономика строительства. Часть 2 / Н.И. Барановская, А.Н. Асаул, Ю.Н. и др Казанский. - М.: АСВ, 2004. - 405 с.

Организация строительного производства: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / С.А. Болотин, А.Н. Вихров. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2009. - 208 с.

Гребенник, Р. А. Организация и технология возведения зданий и сооружений [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Промышленное и гражданское строительство» и «Городское строительство и хозяйство» направления подготовки «Строительство» / Р. А. Гребенник, В. Р. Гребенник. – Москва : Высшая школа, 2008. – 304 с.

Технологии возведения зданий и сооружений: Учеб. для строит. вузов / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 2004. - 446 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	507 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	509 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест, комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет web-камера, проектор, проекционный экран.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения.

2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель.

3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате.
4. Студент должен подготовиться к зачету с оценкой по представленным вопросам. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники из интернета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой:

1. Что изучает дисциплина «Спецкурс по технологии и организации строительного производства»?
2. Из каких этапов состоит проектирование зданий и сооружений?
3. Какие виды компьютерных программ используются при создании ППР и ПОС зданий и сооружений?
4. Особенности создания сметной документации в компьютерных программах.
5. Какие виды свай используются при устройстве фундаментов?
6. Основные методы погружения свай.
7. Что входит в подготовительные работы при проведении свайных работ?
8. Методы ускорения погружения свай
9. Как выполняются работы по срезке и выдергиванию свай?
10. Особенности выбора оборудования погружения свай.
11. В отличие набивных свай от забивных, погружаемых?
12. Технология устройства набивных свай.
13. Какие существуют способы уширения свай?
14. Какими способами производятся работы по уплотнению свай?
15. Технология устройства буроинъекционных свай.
16. Изготовление песчаных и грунтобетонных свай.
17. Из каких работ состоит устройство ростверков?
18. По каким технологиям выполняются буровые работы?
19. Какое назначение буровой установки?
20. Функциональная схема буровой установки.
21. Как производятся работы по горизонтально-направленному бурению?
22. Монтаж, демонтаж и транспортировка буровых машин.
23. Как выбрать буровую установку?
24. На какие виды дренажей делиться их устройство?
25. Для решения каких задач выполняется водопонижение?
26. Материалы и элементы дренажных систем.
27. Какие области применения противofильтрационных экранов?
28. Классификация противofильтрационных экранов.
29. Машины и элементы, применяемые при устройстве противofильтрационных экранов.
30. Приведите примеры компьютерных программ в области архитектурного проектирования.
31. Какие программы используются для расчета строительных конструкций?
32. Компьютерные программы для расчета фундаментов.
33. Какие особенности создания сметной документации с использованием компьютерных программ?
34. Создание графика производства работ в компьютерных программах

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вопрос 1. Целью строительного производства является?

1. капитальное строительство
2. смонтированное оборудование
3. элементы строительной продукции

Вопрос 2. Состав подготовительных работ при реконструкции действующего предприятия зависит:

1. от местных условий
2. от основных строительно-монтажных работ
3. от подготовительного периода

Вопрос 3. Какой нормативный документ определяет общие требования по безопасности труда в строительстве?

1. СНИП 12-01-2004
2. СНИП 12-03-2001
3. СНИП 12-02-2002

Вопрос 4. Строительные процессы бывают:

1. организационные
2. основные
3. индивидуальные

Вопрос 5. Основными государственными нормативными документами, регламентирующими строительство и обязательными к исполнению, являются:

1. стандарты
2. технические регламенты, строительные нормы и правила
3. приказы руководителя строительной организации

Вопрос 6. Процесс технологически связанных операций, выполняемых, одним составом исполнителей называют:

1. рабочим
2. комплексным
3. индивидуальным

Вопрос 7. Работы по установке в проектное положение и соединению в одно целое элементов строительных конструкций называют:

1. специальными
2. монтажными
3. общестроительными

Вопрос 8. Что такое несущая способность фундамента?

1. максимальная нагрузка, которую фундамент может выдержать
2. способность фундамента воспринимать нагрузки без разрушения
3. вес самого фундамента
4. глубина заложения фундамента

Вопрос 9. Что такое «глубина промерзания»?

1. глубина, на которой земля начинает замерзать
2. глубина, до которой грунт промерзает зимой
3. глубина заложения фундамента
4. глубина, на которой вода начинает замерзать

Вопрос 10. Что относится к заглубленным частям зданий и сооружений?

1. кровля и перекрытия
2. фасады и витражи
3. фундаменты, подвалы, подземные этажи
4. лестничные марши

Вопрос 11. Какой фактор наиболее влияет на проектирование заглубленных конструкций в сложных инженерно-геологических условиях?

1. архитектурный стиль здания
2. цвет отделочных материалов
3. уровень грунтовых вод
4. высота надземной части

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

«отлично»/зачтено - студент свободно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; грамотно использует профессиональные термины, последовательно и логично излагает материал дисциплины; демонстрирует понимание межпредметных связей, свободно применяет полученные знания для решения практических задач; умело формулирует выводы и обобщения по теме, даны полные и верные ответы на дополнительные вопросы. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - высокий.

«хорошо»/зачтено - студент владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; использует профессиональные термины, ответ логичен; демонстрирует понимание межпредметных связей, умеет применять полученные знания при решении практических задач; умеет формулировать выводы и обобщения по теме, имеются отдельные негрубые ошибки, при ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - средний.

«удовлетворительно»/зачтено - студент удовлетворительно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; ограничено использует профессиональные термины, в изложении материала отсутствует логика, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; отсутствуют практические примеры к излагаемым теоретическим вопросам, не представлено решение задачи; может формулировать отдельные выводы и обобщения по теме; при ответе на дополнительные вопросы допущены неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - низкий.

«неудовлетворительно»/незачтено - студент не владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; не использует профессиональные термины, отсутствует логика и последовательность в изложении материала; не даны ответы на дополнительные вопросы. Проверяемые профессиональные компетенции не сформированы.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.11.02 Спецкурс по технологии и организации строительного
производства

(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

« _____ » _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

« _____ » _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
ФТД.01 История литературы родного края

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательных и гуманитарных наук**

Учебный план б08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx
08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 18

самостоятельная работа 54

контактная работа во время

промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:

зачет 3

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Ватаманюк Аурика Ивановна

Рабочая программа дисциплины

История литературы родного края

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Общеобразовательных и гуманитарных наук

Зав. кафедрой Кадина Татьяна Алексеевна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

ознакомление студентов с историей развития литературы родного края, современные тенденции и перспективы в системе общекультурных связей.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование представления о месте и роли литературы Родного края в современном мире;
- формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших литературных методов и приемов, и раскрытие взаимосвязей этих понятий;
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

Изучение дисциплины «История литературы родного края», таким образом, направлено на приобретение навыков адекватной самореализации в процессе обучения и адекватного самопредставления в профессиональной сфере.

Изучение дисциплины «История литературы родного края», таким образом, направлено на приобретение навыков адекватной самореализации в процессе обучения и адекватного самопредставления в профессиональной сфере.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	ФТД

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Официальный язык (молдавский)
2	Официальный язык (украинский)
3	Философия
4	Иностранный язык (английский)
5	Иностранный язык (немецкий)
6	Иностранный язык (французский)
7	Иностранный язык (испанский)
8	История России
9	Всеобщая история
10	Основы российской государственности

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Основы политической власти ПМР
2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	Факультатив по профессиональному иностранному языку

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**

УК-4.1: Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), официального(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации

УК-4.2: Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых), официальном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения

УК-4.3: Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1: Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений

УК-5.2: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества

УК-5.3: Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Истоки литературы родного края		
1.1	Становление литературы родного края /Лек/	2	3

1.2	Современные тенденции развития литературы родного края /Ср/	2	3
1.3	Истоки литературы родного края /Ср/	2	3
1.4	Народные песни в истории литературы родного края /Ср/	2	3
Раздел 2. Поэзия приднестровских авторов			
2.1	Жанровое своеобразие литературы родного края /Лек/	2	3
2.2	Особенности приднестровской поэзии. Гражданская лирика. Идеино-художественные особенности творчества В. Ткачева, Л. Литвиненко, Н. Фридмана /Пр/	2	3
2.3	Гражданская, духовная и религиозная лирика /Пр/	2	3
2.4	"Старшее" поколение авторов в истории литературы родного края /Ср/	4	3
2.5	Идеино-художественный мир А. Дрожжина. /Ср/	4	3
2.6	Идеино-художественные особенности творчества С. Ратмирова. Сборник "Сто бесед о вечности" /Ср/	4	3
2.7	Философская лирика В. Ахмерова. «Переулки тишины» /Ср/	4	3
2.8	Женская лирика (Л. Кудрявцева, Л. Кабанюк, В. Пилецкая, Н. Самоний) /Ср/	4	3
2.9	Пейзажная, любовная и детская лирика /Ср/	2	3
2.10	Идеино-художественные особенности творчества В. Ткачева, Л. Литвиненко, Н. Фридмана /Ср/	2	3
Раздел 3. Проза приднестровских авторов			
3.1	Жанровое своеобразие прозы родного края /Лек/	2	3
3.2	Социально-бытовая проза В. Кожушняка /Пр/	2	3
3.3	Социальная проблематика ироничных рассказов Ю. Баранова. Цикл "Жажда денег" /Пр/	2	3
3.4	Последний роман "оттепели" в творчестве П. Вершигоры "Дом родной" /Ср/	4	3
3.5	Послевоенная проза в истории литературы родного края. И. Соколов "Судьба танкиста" /Ср/	4	3
3.6	Ратмиров Сергей. Религиозная проза "Исповедь русского путника" /Ср/	4	3
3.7	Идеино-художественные особенности фантастической прозы Ю. Самуся «Игра воображения» /Ср/	2	3
3.8	Кожушник В. "Магарыч". /Ср/	2	3
3.9	Военно-мемуарная проза приднестровских авторов (П. Вершигора, Б. Челышев, И. Ильин). /Ср/	2	3
3.10	Постмодернистский роман Е. Тримурука «Версия героя» /Ср/	2	3
Раздел 4. Драматургия и публицистика приднестровских авторов			
4.1	Драматургические и публицистические особенности в творчестве приднестровских авторов /Лек/	2	3
4.2	Драматургическое наследие Владимира Ахмерова. Пьеса "Общага или любовь по субботам", В. Кожушняка "Встреча" /Пр/	2	3
4.3	Очерковая проза Челышева Бориса и его книга "В поисках исчезающих книг" /Ср/	2	3
4.4	Публицистика Бориса Челышева. «Имеют свое лицо» /Ср/	2	3
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Арабаджи Т.А. Литература Приднестровья (Литература родного края). Учебник-хрестоматия. 10–11 кл., 2019. https://schoolpmr.3dn.ru/Books/LitPMR10_11.pdf

Баранов Юрий. Демон и синеглазка // Литературное Приднестровье. Сост. В. Афанасьев, Ю. Бень. Тирасполь, 2002. – С. 74–76.

Баранов Юрий. Жажда денег. Сборник иронических рассказов. Тирасполь, 2003. – 192 с.

Баранов Юрий. Из пожелтевших тетрадей прапорщика Арабава // Днестр. 2004. № 1.– С.5–27.

Баранов Юрий. Перейти Иордан // Литературное Приднестровье. Сост. В. Афанасьев, Ю. Бень. Тирасполь, 2002. – С. 77–81.

Баранов Юрий. Шесть золотых светильников // Литературное Приднестровье. Сост. В. Афанасьев. Бендеры, 2005. – С. 60–65.

Вырвич А. Л. Дорога сквозь сердце: Стихотворения / под ред. В. Кожушняка. – Тирасполь, 2004. – 172 с.

Вырвич А. Л. Звучит строка. Сборник стихотворений. Тирасполь, 2012. – 32 с.

Вырвич А. Л. Купейные истории [Текст]: рассказы / Александр Вырвич; Литературное объединение городского округа Домодедово Белый камень. – Москва: Буки Веди, 2018. – 150 с.

Вырвич А. Л. Между миром и войной. Публицистика, проза. Тирасполь, 2011. – 184 с.

- Дрожжин А. С. Возвращение. – Брянск: Цифровая типография «АВЕРС», 2022. – 97 с.
- Дрожжин А. С. Свеча поэзии: Избранное / Анатолий Дрожжин: иллюстрации, обложка: Дружинин А. А., Мигачев В. А.; Союз писателей и Республиканский литературный фонд Приднестровья. – Тирасполь: Бендерская типография «Полиграфист», 2020. – 480 с.
- Ильин И. Р. Вехи жизни. Стихотворения / И. Р. Ильин. – Тирасполь: Литера, 2013. – 424 с.
- Ильин И. Р. Дорога сквозь годы: Литературно-художественное издание. Тирасполь: Литера, 2005. – 46 с.
- Ильин И. Р. Последние аккорды: Стихотворения / И. Р. Ильин; худож.: М. В. Кислицкий. – Тирасполь: Теслайн, 2020. – 228 с.
- Корытник Н. П. Яблоки любви. Сборник рассказов и очерков. Бендеры: Полиграфист, 2001. – 176 с.
- Корытник Н. П. Военные рассказы. Бендеры: Полиграфист, 2001. – 175 с.
- Корытник Н. Ф. Этот день мы приближали, как могли / Сост. Н. Ф. Корытник. – Бендеры: Полиграфист, 2005. – 224 с.
- Красницкий А. И. Речные перекаты Стихотворения. Тирасполь, 2006. – 96 с.
- Молчанова Ольга. Весны, мои рубежи: Сборник стихотворений. – Тирасполь, 2012. – 32 с.
- Молчанова Ольга. Волшебные звоны: Поэзия и проза / Обл.: Т. Богатая; илл.: В. Мигачев. – Тирасполь, 2022. – 152 с.
- Молчанова Ольга. Капли звон. Стихотворения. Тирасполь, 2006. – 24 с.
- Молчанова Ольга. Миг прозрения: Стихотворения / Под ред. В. Кожушняка. – Тирасполь, 2006. – 70 с.
- Сизова О. В. След на песке: Сб. стихотворений, проза и очерки. – Бендеры: ООО «Издательско-полиграфическое предприятие «ПАПФ», 2004. – 120 с.
- Оверин Павел. Конец сезона. Стихотворения и пародии. Тирасполь, 2004. – 102 с.
- Овчарук В. Пространство света и любви: Поэтический сборник: Стихи разных лет / Валерий Овчарук. – Кишинэу, 2021. – 160 с.
- Полушин Владимир. Дорогой любви. Стихи. Красноярск, 2000. – 206 с.
- Ратмиров Сергей. Исповедь русского путника. М., Флинта, 2016. – 1186 с.
- Ратмиров Сергей. Сто бесед о вечности. Тирасполь: РИО ПГУ, 2004. – 112 с.
- Самусь Юрий. Игра воображения. Сб. рассказов / Юрий Самусь; худож.: А. Котлин. – Бендеры: Типография «Полиграфист» 2004. – 208 с.
- Самусь Юрий. Полынный мед. Главы из романа (совместно с Пищенко В.) // Литературный альманах, Тирасполь, 2001. – С. 88–109 с.
- Самусь Юрий. Укус скорпиона. М., Аст, 2004. – 336 с.
- Ткачев Валентин. Гора света: Стихотворения / В. Ткачев; Под ред. К. Тресковой. – Худ. А. Загородний. – Тирасполь, 2005. – 176 с.
- Ткачев Валентин. Меч любви. Лирика / Валентин Ткачев. Кишинев: Центр. тип. 2001. – 110 с.
- Ткачев Валентин. Нелегкая стезя. Размышления о литературе, литераторах и литературных нравах. Кишинев, 2004. – 221 с.
- Ткачев Валентин. Ярое око: Стихи последних лет / В. Ткачев – Тирасполь, 2003. – 104 с.
- Триморук Евгений. Выбор смерти. Сборник рассказов. Издательские решения. По лицензии Ridero, 2019. – 134 с.
- Триморук Евгений. В искривлении зеркал: Стихотворения / Евгений Триморук. – [б.м.]: Издательские решения, 2023. – 88 с.
- Триморук Евгений. Из трех книг: Касание языческих богов. Скольжение теней. Метрональдс / Евгений Триморук. 2021 – 70 с.
- Триморук Евгений. Касание языческих богов. Стихотворения. Тирасполь, 2012. – 34 с.
- Триморук Евгений. Метрональдс. Книга стихотворений. Издательские решения. По лицензии Ridero, 2019. – 42 с.
- Триморук Евгений. Скольжение теней. Стихотворения. Издательские решения. По лицензии Ridero, 2019. – 86 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических работ, самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Академия Google

Научная электронная библиотека eLibrary

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	45 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 80 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
2	45 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 80 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Изучение дисциплины осуществляется по следующим формам: лекции, практические занятия и самостоятельная работа. Студенту необходимо вести конспект, освоение и осмысление терминологии. Материалы лекций следует своевременно подкреплять проработкой разделов учебника, учебных пособий, научных статей и других источников. Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью процесса обучения. Целью самостоятельной работы студентов является закрепление и углубление тех знаний, умений и навыков, которые они получили на аудиторных занятиях, а также способствовать развитию у студентов самостоятельности, ответственности, инициативы, умению организовать свое время. Настоящие указания позволяют студентам закрепить и самостоятельно овладеть фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности. Они направлены на осмысленное формирование компетенций, предусмотренных учебным планом по дисциплине «История литературы родного края».

Методические указания по подготовке доклада

Выберите тему из предложенных преподавателем или предложите свою, согласовав ее с преподавателем. Выбор темы – важный и ответственный шаг, и лучше его глубоко продумать и обосновать для себя самого – опыт показывает, что хорошего результата чаще добивается тот, кто с увлечением и искренней заинтересованностью работает над избранным материалом; впрочем, успеха может добиться и тот, кто будет идти к своей цели «на сопротивление», упорно раскрывая тему, которая изначально представляется трудной или незнакомой), прочитайте текст источника (художественное произведение, комментарии к нему – желательно использовать полное собрание сочинений или академическое издание автора), материал учебника и 2-3 литературоведческие работы; помечайте неясные места, незнакомые термины, понятия, затем выясните их значения – обратитесь к примечаниям, сопутствующей литературе или Интернет-ресурсам; последовательно осмыслите источники, отметьте в них основное содержание, важные положения, интересные мысли, раскрывающие выбранную тему, выделите те фрагменты, которые сделают доклад аргументированным; оформите прочитанный материал в виде плана; пользуясь этим планом, компактно, аргументированно, с привлечением цитат и источников изложите осознанный материал; обращайте внимание на системность и логичность изложения, краткость и доказательность материала; составьте тезисы доклада и резюме с тем, чтобы при необходимости подготовить текст к печати или адаптировать его для устного сообщения; тщательно отредактируйте текст (тезисы), воспользовавшись навыками, полученными в ходе практических занятий.

Методические указания по подготовке презентации

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, обычно готовят в программе MS PowerPoint. Презентация представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов. Чаще всего материалы презентации проецируются на большой экран, реже – раздаются собравшимся в печатном варианте. Количество слайдов пропорционально содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторе.

На следующих слайдах помещается фактический и иллюстративный материал (таблицы, фотографии и пр.), который уместен и достаточен в своей информативности и наглядности, помогает раскрыть тему выступления.

К слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации должны соответствовать содержанию;
- необходимо использовать иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением;
- максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями, наиболее важная информация располагается в центре экрана;
- обычный слайд, без эффектов анимации, должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд, иначе присутствующие не успеют осознать содержание слайда;
- слайд с анимацией должен находиться на экране не меньше 40 – 60 секунд;
- в связи с отмеченным временем лучше вести презентацию не в автоматическом режиме, а сменяя слайды по усмотрению докладчика;
- для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, кегль для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - не менее 18;
- в презентациях не принято ставить переносы в словах;
- наилучшей цветовой гаммой для презентации являются контрастные цвета фона и текста;
- заключительный слайд презентации может содержать текст «Спасибо за внимание» или «Конец».

Оптимальным вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность напомнить слушателям тему выступления, имя докладчика и перейти к вопросам.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Основные этапы развития литературы ПМР: понятие «горизонтали» и «вертикали».
2. Поликультурные истоки литературного процесса Приднестровья.
3. Литературный процесс в ПМР 90-х. Становление приднестровской литературы.
4. Создание Тираспольской писательской организации СП России.
5. Литобъединение «Взаимность», «Горизонт», «Родник». Имена и персоналии.
6. Литература ПМР: организации, направления, виды и жанры.
7. Издание СПП «Литературное Приднестровье»: анализ издания.
8. Современная публицистика ПМР (от Б. Чельшева до наших дней).
9. Современная проза ПМР (В. Кожушнян, С. Ратмиров, Р. Кожухаров).
10. Лирика Приднестровья: фронтовая, «дети войны», гражданская, философская.
11. Драматургия в ПМР: В. Ахмеров, В. Кожушнян, О. Юзифович, В. Щербина.
12. Лирика А. Дрожжина. Анализ избранных сборников в книге «Свеча поэзии».
13. Лирика С. Ратмирова. Стихотворный сборник «Сто бесед о вечности».
14. Творчество В. Пилецкой, Л. Кудрявцевой, О. Молчановой.
15. Творчество В. Ткачева. Стихотворные сборники «Ярое око» и «Гора света».
16. Первые соавторы в Литературе Приднестровья: В. Пищенко и Ю. Самусь «Полынный мед».
17. Творчество О. Юзифовича. Поэзия, проза, драматургия.
18. Творчество Р. Кожухарова. Лирика и проза.
19. Проза С. Ратмирова. «Исповедь русского путника».
20. Творчество Л. Литвиненко. Сборники «Прорыв» и «Мой русский» и др.
21. Творчество В. Кожушняна. Лирика и проза.
22. Творчество А. Вырвича. Стихотворный сборник «Мир над Днестром».
23. Творчество Е. Чудной. Стихотворный сборник «В ожидании ветреного чуда».
24. Творчество Л. Кабанюк. Стихотворный сборник «Профиль женщины».
25. Творчество Ю. Баранова. Сборник «Жажда денег».
26. Творчество Е. Триморука. Сборник «Метропальдс». Эволюция лирического героя.
27. Творчество И. Соколова. «Судьба танкиста».
28. Перспективы развития литературы Приднестровья.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Тестовое задание, часть I

1. К какому году относится создание литературного объединения "Рэсэритул"?
 - а) 1928
 - б) 1929
 - в) 1930
 - г) 1932
2. Кто входил в состав литературного объединения "Рэсэритул"?
 - а) Самуил Лехтцир
 - б) Думитру Мартынов
 - в) Соломон Милев
 - г) Николай Фридман
3. В каком году открылось заочное отделение Литературного института им. А.М. Горького?
 - а) 1929
 - б) 1931
 - в) 1935
 - г) 1933
4. Кто был делегатом нашего края на I Всесоюзном съезде советских писателей?
 - а) Думитру Милев
 - б) Николай Край
 - в) Самуил Милев
 - г) Татьяна Ткаченко
5. Какого литературного объединения не было на территории нашего края?
 - а) "Арзамас"
 - б) "Светоч"

- в) "Родник"
г) "Горизонт"
6. Кто является автором рассказа "Магарыч"?
а) Пушкин
б) Кожушнян
в) Самусь
г) Пищенко
7. Какая книга вышла в 1946 году, получив Сталинскую премию?
а) "Люди захолустья"
б) "Люди с ясной головой"
в) "Люди с чистой совестью"
г) "Люди на все времена"
8. Когда был создан Союз писателей Приднестровья?
а) 25 февраля 1991 года
б) 19 февраля 1961 года
в) 25 февраля 1995 года
г) 19 февраля 2000 года
9. Кто был первым председателем Союза писателей Приднестровья?
а) Пищенко
б) Афанасьев
в) Кожушнян
г) Юзифович
10. Какой предпоследний поэтический сборник написал Валентин Ткачёв?
а) "Тяжкая ноша"
б) "Тяга земная"
в) "Ярое око"
г) "Вехи памяти"
11. Кто является председателем тираспольского отделения Союза писателей России на 2025 год?
а) Николай Божко
б) Николай Фридман
в) Николай Носов
г) Николай Новиков
12. Кто написал книгу "Судьба танкиста"?
а) Игорь Кузнецов
б) Илья Соколов
в) Игнат Федоренко
г) Ибрагим Птицын
13. Какая книга принадлежит перу Сергея Ратмирова?
а) "Исповедь странника"
б) "Исповедь неистового фантазера"
в) "Исповедь русского путника"
г) "Исповедь молчаливого монаха"
14. Какую книгу посмертно опубликовал Петр Вершигора в 1963 году?
а) "Люди с чистой совестью"
б) "Дом родной"
в) "Люди перепутья"
г) "Родной край"
15. Какую книгу не писал Николай Нароков?
а) "Могу"
б) "Хочу"
в) "Мнимые величины"
г) "Никуда"
16. Как называется Электронный литературный альманах (ЭЛА), выходивший в период с 2024 по 2025 года?

- а) "Зеленая лампа"
- б) "Северный вестник"
- в) "Южный ветер"
- г) "Ночной дозор"

17. Какое литературное объединение появилось на территории Приднестровья к 90-м годам?

- а) "Литературный родник"
- б) "Горизонт"
- в) "Взаимность"
- г) "Зов души"

18. Какого литературного альманаха был редактор В. Ткачев?

- а) "Ларец"
- б) "Горизонт"
- в) "Лоза"
- г) "Тирасполь-Москва"

19. Какое литературное объединение возглавлял Леонид Литвиненко?

- а) "Горизонт"
- б) "Светоч"
- в) "Луч"
- г) "Зов души"

20. Какой сборник написал Е. Триморук?

- а) "Искажение теней"
- б) "Искривление теней"
- в) "Скольжение теней"
- г) "Служение теней".

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

- отметка «зачтено» выставляется обучающемуся, если правильно выполнено более 50% заданий;
- отметка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если правильно выполнено менее 50% заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ ФТД.01 История литературы родного края
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры общеобразовательных и гуманитарных наук

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой общеобразовательных
и гуманитарных наук

личная подпись

Кадина Татьяна Алексеевна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
ФТД.02 Технологии и организация строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану		108	
в том числе:			
аудиторные занятия		60	
самостоятельная работа		48	
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8(4.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60	60	60	60
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, преподаватель Гельдыев Махмут Тойлиевич

Рабочая программа дисциплины

Технологии и организация строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

подготовка квалифицированных специалистов, знающих теоретические основы технологии реконструкции и ремонта зданий и сооружений и умеющих их использовать в практической деятельности в строительных организациях

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- ознакомить студентов с методами производства работ по реконструкции строительных конструкций зданий и сооружений;
- выработать у студентов навыки разработки проектов производства работ на капитальный ремонт и реконструкцию зданий и сооружений;
- сформировать навыки разработки технологической документации и ведения исполнительной документации в условиях реконструкции;
- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки качества выполнения строительно-монтажных работ при ремонте и реконструкции зданий и сооружений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	ФТД

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Строительные материалы
2	Технологические процессы в строительстве
3	Средства механизации строительства
4	Технология возведения зданий и сооружений
5	Обследование и реконструкция зданий и сооружений
6	Спецкурс по технологии и организации строительного производства
7	Производственная практика (технологическая)
8	Организация очистки используемых природных ресурсов

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-8: Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

ОПК-8.1: Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии

ОПК-8.2: Составляет нормативно-методическую документацию, регламентирующую технологический процесс

ОПК-8.3: Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса

ОПК-8.4: Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

ОПК-8.5: Подготавливает документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)

ПК-5: Способность разрабатывать и вести организационно-технологическую и исполнительскую документацию строительной организации в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-5.1: Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ

ПК-5.2: Составляет и согласовывает график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ

ПК-5.3: Разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ

ПК-5.4: Составляет и согласовывает сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах

ПК-5.5: Составляет и согласовывает план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства

ПК-5.6: Разрабатывает и согласовывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ

ПК-5.7: Разрабатывает технологическую карту на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-5.8: Оформляет и согласовывает исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ

ПК-5.9: Составляет схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ

ПК-5.10: Составляет и согласовывает документацию для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию

ПК-6: Способность осуществлять организацию работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации
ПК-6.1: Определяет функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
ПК-6.2: Выбирает метод производства строительно-монтажных работ
ПК-6.3: Составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
ПК-6.4: Составляет ресурсные графики по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ
ПК-6.5: Составляет оперативный план строительно-монтажных работ
ПК-6.6: Планирует и контролирует выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации
ПК-6.7: Организует работу и мероприятия по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Основы реконструкции зданий		
1.1	Цели и задачи изучаемой дисциплины, ее связь с другими дисциплинами /Лек/	2	8
1.2	Обоснование необходимости реконструкции. Реконструкция зданий и сооружений /Лек/	2	8
1.3	Проектно-технологическая документация при реконструкции зданий /Лек/	2	8
1.4	Основные виды работ по реконструкции зданий и сооружений /Пр/	2	8
1.5	Перечень основных видов работ, выполняемых при текущем ремонте зданий и сооружений /Пр/	2	8
1.6	Проектно-технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. /Пр/	2	8
1.7	Особенности разработки ПОС и ППР при проектировании строительно-монтажных работ /Пр/	2	8
1.8	Основы реконструкции зданий /Ср/	16	8
	Раздел 2. Технологические процессы производства строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений		
2.1	Проектирование технологических схем выполнения работ по реконструкции и ремонту /Лек/	2	8
2.2	Особенности производства работ при реконструкции зданий и сооружений /Лек/	2	8
2.3	Технологические процессы производства строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений /Лек/	2	8
2.4	Проектирование технологических схем выполнения работ по реконструкции и ремонту /Пр/	2	8
2.5	Особенности производства работ при реконструкции зданий и сооружений /Пр/	2	8
2.6	Организация строительной площадки, характеристика условий выполнения ремонтных работ, организация труда рабочих, выбор средств механизации и методов производства работ /Пр/	2	8
2.7	Технологические процессы производства строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений /Пр/	2	8
2.8	Технологическое проектирование при реконструкции зданий и сооружений /Пр/	2	8
2.9	Проектирование производства работ при реконструкции объектов /Пр/	2	8
2.10	Технология усиления строительных конструкций зданий и сооружений /Пр/	2	8
2.11	Технологические процессы производства строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений /Ср/	16	8
	Раздел 3. Организация проведения строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений		
3.1	Определение рациональной продолжительности остановочного периода промышленного предприятия при его реконструкции /Лек/	2	8
3.2	Выбор комплекта машин и технологической оснастки для реконструкции зданий и сооружений различного типа и назначения /Лек/	2	8
3.3	Организация проведения строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений /Лек/	2	8
3.4	Разработка календарных планов реконструкции зданий и сооружений /Лек/	2	8

3.5	Разработка графиков движения рабочих, расхода и доставки основных материалов, конструкций и полуфабрикатов /Лек/	2	8
3.6	Разработка графиков движения машин и механизмов /Лек/	2	8
3.7	Определение рациональной продолжительности остановочного периода промышленного предприятия при его реконструкции /Пр/	2	8
3.8	Выбор комплекта машин и технологической оснастки для реконструкции зданий и сооружений различного типа и назначения /Пр/	2	8
3.9	Организация проведения строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений /Пр/	2	8
3.10	Разработка календарных планов реконструкции зданий и сооружений /Пр/	2	8
3.11	Разработка графиков движения рабочих, расхода и доставки основных материалов, конструкций и полуфабрикатов /Пр/	2	8
3.12	Разработка графиков движения машин и механизмов /Пр/	2	8
3.13	Организация контроля качества за производством строительно-монтажных работ /Пр/	2	8
3.14	Организация проведения строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений /Ср/	16	8
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

Технология реконструкции зданий и сооружений: практикум для студентов специальности «Промышленное и гражданское строительство» / сост.: С.Н. Леонович, Н.Л. Полейко, Д.Ю. Снежков. – Минск: БНТУ, 2013. – 118 с.
Технология реконструкции и модернизации зданий: учеб. пособие / Девятаева Г.В. – Москва: ИНФРА-М, 2003. – 250 с.
Проектирование реконструкции зданий и сооружений: учеб.-метод. комплекс. В 3ч. Ч.3 Технология и организация работ при реконструкции зданий и сооружений / М.Л. Парфенова, Е.Г. Кремнева. – Новополоцк: ПГУ, 2008 – 248 с.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения практических и самостоятельных работ

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	507 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая
2	509 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест, комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет web-камера, проектор, проекционный экран.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения.
2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель.
3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно предоставлять работы преподавателю в законченном формате.
4. Студент должен подготовиться к зачету с оценкой по представленным вопросам. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники из интернета.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой:

1. Цели и задачи дисциплины
2. Социально-экономическое и градостроительное обоснование необходимости реконструкции зданий и сооружений.
3. Отличие реконструкции от капитального и текущего ремонта. Классификация видов реконструкции.
4. Основные этапы подготовки и реализации реконструкции объектов промышленного и гражданского назначения.
5. Основные виды работ, выполняемых при реконструкции зданий и сооружений.
6. Перечень работ, выполняемых при текущем ремонте зданий и сооружений.
7. Особенности реконструкции действующих предприятий и эксплуатируемых зданий.
8. Состав и содержание проектно-технологической документации при реконструкции.
9. Особенности разработки ПОС (проекта организации строительства) при реконструкции.
10. Особенности разработки ППР (проекта производства работ) при реконструкции.
11. Исходные данные для разработки ПОС и ППР при реконструкции.
12. Технологическое проектирование при реконструкции зданий и сооружений.
13. Проектирование технологических схем выполнения работ при реконструкции и ремонте.
14. Особенности проектирования производства работ при реконструкции объектов различного назначения.
15. Технологические процессы демонтажных работ при реконструкции.
16. Особенности производства земляных работ в условиях реконструкции.
17. Технология усиления строительных конструкций (фундаментов, колонн, балок, перекрытий).
18. Современные методы усиления железобетонных, металлических и каменных конструкций.
19. Особенности монтажа конструкций в стеснённых условиях реконструкции.
20. Технологические особенности выполнения отделочных и восстановительных работ при реконструкции.
21. Организация строительной площадки при реконструкции в условиях плотной городской застройки или действующего предприятия.
22. Организация труда рабочих при выполнении ремонтно-реконструкционных работ.
23. Выбор методов производства работ и средств механизации при реконструкции.
24. Выбор комплекта машин и технологической оснастки для реконструкции зданий различного назначения.
25. Определение рациональной продолжительности остановочного периода промышленного предприятия при реконструкции.
26. Разработка календарного плана реконструкции здания (последовательность, этапность, увязка процессов).
27. Разработка графиков движения рабочих при реконструкции.
28. Разработка графиков поставки и расхода материалов, конструкций и полуфабрикатов.
29. Разработка графиков движения машин и механизмов при реконструкции.
30. Организация контроля качества строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вопрос 1. Реконструкция здания — это:

1. Комплекс работ по поддержанию исправного состояния здания
2. Комплекс работ по восстановлению первоначального состояния без изменения параметров
3. Комплекс работ, связанный с изменением технико-экономических показателей объекта
4. Косметический ремонт отдельных помещений

Вопрос 2. Основной целью реконструкции является:

1. Улучшение внешнего вида здания
2. Повышение эксплуатационных характеристик и продление срока службы
3. Уменьшение затрат на строительство
4. Замена отделочных материалов

Вопрос 3. К текущему ремонту относится:

1. Надстройка дополнительного этажа
2. Замена отдельных участков кровли
3. Усиление фундамента
4. Перепланировка здания

Вопрос 4. ПОС при реконструкции разрабатывается на стадии:

1. Эксплуатации здания
2. Рабочей документации

3. Проектной документации
4. Ввода объекта в эксплуатацию

Вопрос 5. ППР разрабатывается:

1. Для всего строительного комплекса в целом
2. Для конкретных видов работ
3. Только для демонтажных работ
4. После завершения строительства

Вопрос 6. Основной особенностью реконструкции действующего предприятия является:

1. Полная остановка производства
2. Отсутствие ограничений по времени
3. Выполнение работ без прекращения или с частичным прекращением производства
4. Свободная строительная площадка

Вопрос 7. К демонтажным работам при реконструкции относится:

1. Устройство новых фундаментов
2. Разборка перекрытий
3. Монтаж колонн
4. Устройство отмостки

Вопрос 8. Усиление строительных конструкций выполняется с целью:

1. Улучшения внешнего вида
2. Снижения массы здания
3. Повышения несущей способности
4. Уменьшения сроков строительства

Вопрос 9. При реконструкции в стеснённых условиях преимущественно применяют:

1. Крупногабаритные башенные краны
2. Взрывной способ демонтажа
3. Малую механизацию и мобильные средства
4. Только ручной труд

Вопрос 10. Рациональная продолжительность остановочного периода определяется с целью:

1. Увеличения объема работ
2. Минимизации экономических потерь предприятия
3. Увеличения численности рабочих
4. Упрощения проектирования

Вопрос 11. Календарный план реконструкции предназначен для:

1. Определения архитектурного решения
2. Определения последовательности и сроков выполнения работ
3. Подбора строительных материалов
4. Расчёта прочности конструкций

Вопрос 12. График движения рабочих необходим для:

1. Определения заработной платы
2. Контроля явки сотрудников
3. Рационального распределения трудовых ресурсов во времени
4. Учёта рабочего времени

Вопрос 13. Основной документ для организации строительной площадки при реконструкции:

1. Локальная смета
2. Стройгенплан
3. Акт обследования
4. Технический паспорт здания

Вопрос 14. При усилении железобетонных конструкций часто применяется:

1. Окраска поверхности
2. Торкретирование
3. Шпатлевание
4. Побелка

Вопрос 15. Выбор комплекта машин при реконструкции зависит от:

1. Цвета здания
2. Назначения объекта и условий производства работ
3. Желания подрядчика
4. Количества этажей в соседнем здании

Вопрос 16. Контроль качества СМР при реконструкции включает:

1. Только визуальный осмотр
2. Только лабораторные испытания
3. Входной, операционный и приёмочный контроль
4. Контроль только после завершения работ

Вопрос 17. Основным исходным документом для реконструкции является:

1. Договор аренды
2. Акт обследования технического состояния здания
3. Справка БТИ
4. Журнал производства работ

Вопрос 18. Основной риск при реконструкции эксплуатируемого здания:

1. Увеличение прибыли
2. Нарушение устойчивости существующих конструкций
3. Повышение эстетики здания
4. Снижение трудоёмкости

Вопрос 19. Технологические схемы производства работ разрабатываются для:

1. Определения состава семьи рабочих
2. Определения последовательности и методов выполнения процессов
3. Снижения стоимости материалов
4. Получения разрешения на строительство

Вопрос 20. Основной принцип организации работ при реконструкции:

1. Максимальная параллельность всех процессов
2. Игнорирование условий эксплуатации
3. Обеспечение безопасности и устойчивости существующих конструкций
4. Минимальное количество документации

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

«отлично»/зачтено - студент свободно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; грамотно использует профессиональные термины, последовательно и логично излагает материал дисциплины; демонстрирует понимание межпредметных связей, свободно применяет полученные знания для решения практических задач; умело формулирует выводы и обобщения по теме, даны полные и верные ответы на дополнительные вопросы. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - высокий.

«хорошо»/зачтено - студент владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; использует профессиональные термины, ответ логичен; демонстрирует понимание межпредметных связей, умеет применять полученные знания при решении практических задач; умеет формулировать выводы и обобщения по теме, имеются отдельные негрубые ошибки, при ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - средний.

«удовлетворительно»/зачтено - студент удовлетворительно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; ограничено использует профессиональные термины, в изложении материала отсутствует логика, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; отсутствуют практические примеры к излагаемым теоретическим вопросам, не представлено решение задачи; может формулировать отдельные выводы и обобщения по теме; при ответе на дополнительные вопросы допущены неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - низкий.

«неудовлетворительно»/незачтено - студент не владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; не использует профессиональные термины, отсутствует логика и последовательность в изложении материала; не даны ответы на дополнительные вопросы. Проверяемые профессиональные компетенции не сформированы.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ ФТД.02 Технологии и организация строительно-монтажных работ при
реконструкции зданий и сооружений
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
**ФТД.03 Факультатив по профессиональному иностранному
языку**

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательных и гуманитарных наук**

Учебный план b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 36

самостоятельная работа 36

контактная работа во время

промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:

зачет 5

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	5(3.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	36	36	36	36
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Чаплыгина Татьяна Павловна

Рабочая программа дисциплины

Факультатив по профессиональному иностранному языку

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Общеобразовательных и гуманитарных наук

Зав. кафедрой Кадина Татьяна Алексеевна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

формирование иноязычной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык как средство общения в диалоге культур: родной и иностранной; совершенствование рецептивных и продуктивных умений, необходимых для свободного устного и письменного общения

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- развитие навыков чтения литературы повседневного и общекультурного содержания с целью извлечения информации;
- развитие навыков публичной речи (сообщения, доклад, дискуссия) в рамках специальности;
- развитие навыков делового письма и ведения переписки в сфере бытовой коммуникации;
- знакомство с основами реферирования, аннотирования и перевода литературы по профилю.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	ФТД

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Официальный язык (молдавский)
2	Официальный язык (украинский)
3	Иностранный язык (английский)
4	Иностранный язык (немецкий)
5	Иностранный язык (французский)
6	Иностранный язык (испанский)
7	История литературы родного края

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**

УК-4.1: Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), официального(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации

УК-4.2: Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых), официальном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения

УК-4.3: Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Modern engineering technologies		
1.1	The main construction's processes /Лаб/	2	5
1.2	Processes of building. /Лаб/	2	5
1.3	Basic building materials /Лаб/	2	5
1.4	Top building materials /Лаб/	2	5
1.5	Chief properties of building materials /Лаб/	2	5
1.6	Physical and chemical properties of materials /Лаб/	2	5
1.7	Technological and mechanical properties of materials /Лаб/	2	5
1.8	Работа над темами: Работа над темой: Construction's processes, basic building materials and construction's methods. /Ср/	7	5
1.9	Latest achievements, inventions and discoveries. /Ср/	7	5
	Раздел 2. Materials technologies.		
2.1	Polymers and Polymer-Based Materials /Лаб/	2	5
2.2	The main construction's methods /Лаб/	2	5
2.3	Methods of building /Лаб/	2	5
2.4	Latest achievements in construction /Лаб/	2	5

2.5	Latest inventions in construction /Лаб/	2	5
2.6	Latest discoveries in construction /Лаб/	2	5
2.7	Работа над темами Polymers and Polymer-Based Materials, The main construction's methods /Ср/	6	5
2.8	Работа над темами: Outstanding representatives of the profession /Ср/	6	5
Раздел 3. Production processes.			
3.1	Competitiveness of a specialist in our days /Лаб/	2	5
3.2	Psychological portrait of a successful specialist. /Лаб/	2	5
3.3	Resume Writing: The Objective /Лаб/	2	5
3.4	Outstanding representatives of the profession. /Лаб/	2	5
3.5	John Smeaton- the first civil engineer /Лаб/	2	5
3.6	Работа над темами: John Smeaton- the first civil engineer /Ср/	5	5
3.7	Работа над темами: Competitiveness of a specialist in our days /Ср/	5	5
Итого:		72	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

- 1) Менько Л.А. Теплогазоснабжение и вентиляция [Электронный ресурс]: учебно- практическое пособие / [сост. Л.А. Менько] ; М-во образования и науки Росс. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т. — Электрон. текстовые дан. (430 кБ). — Волгоград : ВолгГАСУ, 2012. ISBN 978-5-98276-488-1 <https://vgasu.ru/attachments/tgv-monko.pdf> (только для чтения)
- 2) Литвинская С.С. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие. —Москва: ИНФРА-М, 2023 [Электронный ресурс] <https://jasulib.org/kg/wp-content/uploads/2023/09/11.-%D0%9B%D0%B8%D1%82%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F-%D0%A1.%D0%A1.-%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB.-%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD.-%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B9.pdf> (только для чтения)
- 3) Patrizia Caruzzo. Flash on English for construction [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Italy: Tecnostampa, 2012 – 50с. ISBN 978-88-536-1450-6 <https://toaz.info/doc-view-3> (только для чтения)

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	14 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 34 посадочных места, комплект учебной мебели на 14 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера
2	11 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера, учебно-наглядные пособия: стенды по устройству автомобилей

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающийся должен обладать способностью читать и переводить иноязычные тексты по профессиональной тематике. Соответственно, курс иностранного языка, в первую очередь, направлен на развитие умений и навыков чтения и перевода письменной речи на профессионально-ориентированные темы на базе изучения аутентичных иноязычных материалов, языковых особенностей иностранных материалов (профессиональной лексики, фразеологии, синтаксиса и стиля), а также принципов и техники перевода подобных материалов.

В рамках курса в определенной последовательности отрабатываются навыки письменного перевода письменного текста (зрительно-письменный перевод) и устного перевода письменного текста (зрительно-устный перевод), затем вводятся элементы и постепенно и отрабатываются навыки устного перевода на слух (односторонний и двусторонний перевод с элементами абзацно-фразового и последовательного перевода).

Каждое занятие начинается с поурочного словаря на английском и русском языках. Терминология занятия задает

психологическую установку по данной теме на несколько учебных часов и на самостоятельную работу.

В ходе подготовки и во время занятия рекомендуется следующая последовательность работы. Во время подготовки к занятию обучающийся должен выучить заданную терминологию, выполнить упражнения и перевод. Работу целесообразно начинать с подготовительных упражнений (перевод словосочетаний, предложений и небольших текстов на заданную лексику и грамматику), после чего прорабатывается основной текст урока с учетом даваемых рекомендаций. Затем можно переходить к выполнению упражнений урока и упражнений, подготовленных преподавателем для закрепления материала урока.

При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться об иллюстративном материале и технических средствах обучения заблаговременно. Иллюстративный материал, аудио- и видеозаписи можно использовать для закрепления, повторения и введения нового материала и для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки домашних заданий.

Домашнее задание должно включать изучение новой лексики, зрительно-письменный и зрительно-устный перевод, в сочетании с пересказом текста и выполнением определенных упражнений. Методика работы с текстами и упражнениями вытекает из формулировки заданий к этим текстам и упражнениям.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. The main construction's processes
2. Processes of building
3. Basic building materials
4. Top building materials
5. Chief properties of building materials
6. Physical and chemical properties of materials
7. Technological and mechanical properties of materials
8. The early days of the automobile
9. Polymers and Polymer-Based Materials
10. The main construction's methods
11. Methods of building
12. Latest achievements in construction

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1.What technology is often used for 3D printing?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. CNC machining
2. Fused Deposition Modeling (FDM)
3. Biological synthesis
4. Hydraulic fracturing

2.What is the primary benefit of using Computer-Aided Design (CAD) software?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Reduces labor costs
2. Enhances design accuracy
3. Increases material waste
4. Slows down production

3.Which technology enables real-time monitoring and control of manufacturing processes?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Virtual Reality
2. Internet of Things (IoT)
3. Additive Manufacturing
4. Biomimicry

4.What is the main focus of robotics in modern engineering?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Paint application
2. Enhancing human touch
3. Automating repetitive tasks
4. Developing smartphones

5.Which is a common application for Artificial Intelligence (AI) in manufacturing?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Design drafting
2. Predictive maintenance
3. Manual assembly
4. Cost estimation

6.What type of material is often used in aerospace applications due to its high strength-to-weight ratio?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Wood
2. Aluminum
3. Glass
4. Concrete

7.Which material is primarily used for 3D printing due to its versatility?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Steel
2. PLA (Polylactic Acid)
3. Copper
4. Rubber

8.Composites are made from two or more materials to improve what property?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Cost
2. Aesthetics
3. Strength and durability
4. Electrical conductivity

9.What type of steel is known for its corrosion resistance?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Carbon Steel
2. Tool Steel
3. Stainless Steel
4. Alloy Steel

10.What is a common use for nanomaterials in technology?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Electrical insulation
2. Structural support
3. Paints and coatings
4. Improving fuel efficiency

11.Which production process involves the removal of material from a solid block?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Additive manufacturing
2. Subtractive manufacturing
3. Casting
4. Molding

12.What is the primary purpose of Quality Control (QC) in production?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. To increase production speed
2. To reduce material costs
3. To minimize labor use
4. To ensure products meet specifications
- 5.

13.Which process is known for rapidly mass-producing identical parts?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Custom fabrication
2. Mass production
3. Batch production
4. Prototype development

14.What is "Lean Manufacturing" primarily focused on?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Increasing product variety
2. Minimizing waste
3. Enhancing product complexity
4. Reducing labor costs

15.In production planning, what does "Just-In-Time" (JIT) aim to achieve?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Reduce waiting time and inventory costs
2. Increase inventory levels
3. Enhance supplier relationships
4. Maximize production speed

16.Which advanced manufacturing technique combines additive and subtractive processes?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Hybrid manufacturing

2. Conventional machining
3. Mass replication
4. Manual assembly

17. What is the significance of Computer Numerical Control (CNC) in modern production?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. It simplifies logistics.
2. It enhances the precision of manufacturing processes.
3. It is used only for construction.
4. It requires manual operations.

18. Which technology uses laser systems for cutting materials?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Thermal treatment
2. Electroplating
3. Laser Cutting
4. Injection molding

19. Which process is known for rapidly mass-producing identical parts?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Custom fabrication
2. Prototype development
3. Batch production
4. Mass production

20. What is "Lean Manufacturing" primarily focused on?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Minimizing waste
2. Increasing product variety
3. Enhancing product complexity
4. Injection molding

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

«ЗАЧТЕНО» - ставится в том случае, если устный ответ, письменная работа, практическая деятельность в полном объеме соответствует учебной программе, допускается один недочет, объем ЗУНов составляет от 40-% содержания (правильный полный ответ, представляющий собой связное, логиче-ски последовательное сообщение на определенную тему, умения применять определения, правила в конкретных случаях.

«НЕ ЗАЧТЕНО» - выставляется студенту, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность и ее результаты частично соответствуют требованиям программы, имеются существен-ные недостатки и грубые ошибки, объем ЗУНов обучающегося составляет менее 40% содержания.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ ФТД.03 Факультатив по профессиональному иностранному языку
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры общеобразовательных и гуманитарных наук

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой общеобразовательных
и гуманитарных наук

личная подпись

Кадина Татьяна Алексеевна

«_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой строительных
технологий и инженерно-экологических
систем

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа дисциплины
**ФТД.04 Организация очистки используемых природных
ресурсов**

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и инженерно-экологических систем		
Учебный план	b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx 08.03.01 Строительство		
Профиль	Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану		108	
в том числе:			
аудиторные занятия		50	
самостоятельная работа		58	
контактная работа во время промежуточной аттестации			

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 7

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7(4.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Практические	30	30	30	30
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б/с, ст. преподаватель Кизима Виталий Владимирович

Рабочая программа дисциплины

Организация очистки используемых природных ресурсов

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b08.03.01 ПГС 2025 БПИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:

08.03.01 Строительство, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

Выпускающая кафедра

Строительных технологий и инженерно-экологических систем

Зав. кафедрой Дудник Анна Вячеславовна

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

изучение основных условий сохранения экологического равновесия в природной среде, как залога устойчивого состояния биосферы, а также влияния хозяйственной деятельности человека на это состояние.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- научить будущих специалистов рациональному использованию и охране водных ресурсов;
- ознакомить студентов с возможными методами и способами выхода из экологического кризиса и сохранения окружающей среды, иметь представление о влиянии основных загрязняющих веществ биосферу на живые организмы и экологические системы;
- определять степень загрязнения окружающей среды от различных источников;
- формировать теоретические знания и практические навыки в области охраны окружающей среды, экологического мировоззрения и экологической культуры с учетом будущей профессиональной деятельности студента.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	ФТД

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Инженерная экология
2	Строительные материалы
3	Безопасность жизнедеятельности
4	Учебная практика
5	Учебная практика (испытательная)
6	Учебная практика (ознакомительная)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Техника безопасности и охрана труда в строительстве
2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	Технологии и организация строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1: Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

УК-8.2: Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения

УК-8.3: Знает и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, обеспечивая безопасные условия труда

ОПК-8: Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

ОПК-8.3: Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса

ОПК-8.4: Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Экологическое нормирование качества окружающей природной среды		
1.1	Введение в организацию очистки используемых природных ресурсов. Цель, задачи дисциплины. Распределение водных запасов земли. /Лек/	2	7
1.2	Предельно-допустимая концентрация (ПДК). Допустимый уровень радиационного и иного физического воздействия на окружающую среду. Допустимый выброс или сброс. Допустимые нормы антропогенной нагрузки на окружающую среду. /Лек/	2	7
1.3	Практическое использование закона ПМР «Об охране окружающей природной среды» /Пр/	2	7
1.4	Глобальные энергетические проблемы. Деграция наземных экосистем (СИТ). /Ср/	2	7

1.5	Оценка экономических ущербов от негативных воздействий на окружающую среду (СИТ). /Ср/	2	7
1.6	Экономическая эффективность природоохранных мероприятий (СИТ). /Ср/	2	7
1.7	Отходы производства и потребления. Жизненный цикл природно-технических систем (ИДЛ). /Ср/	2	7
Раздел 2. Очистка, рациональное использование и охрана водных ресурсов			
2.1	Виды сточных вод и методы их очистки.оборотное водоснабжение /Лек/	2	7
2.2	Основы инженерной защиты гидросферы от загрязнителей. Рациональное использование воды. /Лек/	2	7
2.3	Расчёт допустимости сброса сточных вод промышленного предприятия в водоём. /Пр/	2	7
2.4	Расчёт допустимости сброса сточных вод промышленного предприятия в водоём. /Пр/	2	7
2.5	Расчет аэротенка при очистке сточных вод. /Пр/	2	7
2.6	Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в водоёмы. /Пр/	2	7
2.7	Определение жесткости воды в пресных источниках селитебной зоны г. Бендеры. /Пр/	2	7
2.8	Использование водных ресурсов. Мониторинг качества поверхностных вод /Ср/	2	7
2.9	Способы очистки и обеззараживания воды /Ср/	2	7
2.10	Как можно установить, что вода безопасна для питья? Индикатором служит кишечная палочка /Ср/	2	7
2.11	Как измерить уровень органических загрязнений? БПК. ХПК /Ср/	2	7
Раздел 3. Очистка, рациональное использование и охрана атмосферы			
3.1	Основы инженерной защиты атмосферы от вредных выбросов. Рациональное использование атмосферного воздуха. /Лек/	2	7
3.2	Определение ПДВ вредных веществ в атмосфере и расчёт рассеивания этих примесей в приземном слое. /Пр/	2	7
3.3	Расчёт загрязнения атмосферного воздуха автомобильным транспортом. /Пр/	2	7
3.4	Расчёт ущерба от загрязнения атмосферы /Пр/	2	7
3.5	Расчет предельно допустимых выбросов в атмосферу от горячих источников. Определение платы за выброс. /Пр/	2	7
3.6	Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе. /Пр/	2	7
3.7	Определение экономического ущерба от загрязнения атмосферы /Пр/	2	7
3.8	Пути уменьшения выбросов окиси серы. Методы борьбы с выбросами твердых частиц в воздух /Ср/	2	7
3.9	Фотохимическое загрязнение воздуха. Борьба с фотохимическим загрязнением воздуха. /Ср/	2	7
Раздел 4. Очистка, рациональное использование и охрана земельных ресурсов			
4.1	Воздействие строительства на почвы. Запечатывание почв. Отчуждение земель. Воздействие строительства на недра. Воздействие строительства на горные породы. Рекультивация территорий. /Лек/	2	7
4.2	Расчет нормативов образования отходов при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов. /Пр/	2	7
4.3	Оценка экономических ущербов от негативных воздействий на окружающую среду (СИТ). /Ср/	2	7
4.4	Экономическое стимулирование природоохранной деятельности в сфере строительства (СИТ). /Ср/	2	7
4.5	Почва. Минеральный скелет. Хим. минерального скелета. Органическое вещество. Содержание воздуха. Содержание воды. /Ср/	2	7
4.6	Загрязнение земли. Отходы производства и потребления. Тяжелые металлы. Пестициды. Опасные токсиканты. /Ср/	2	7
Раздел 5. Трансграничное диагностическое исследование бассейна Днестра			
5.1	Трансграничное диагностическое исследование бассейна Днестра. Общая характеристика	2	7

	бассейна. /Лек/		
5.2	Стратегические направления адаптации к изменению климата в бассейне Днестра. /Пр/	2	7
5.3	Окружающая среда бассейна Днестра: состояние, проблемы, перспективы /Ср/	2	7
5.4	Влияние изменение климата на водный сток, природу и население бассейна Днестра. /Ср/	2	7
Раздел 6. Экологически безопасное строительство и основные принципы устойчивого развития в ПМР			
6.1	Производство стройматериалов и строительных конструкций. Строительно-монтажные работы. Разработка месторождений нерудных строительных материалов /Лек/	2	7
6.2	Производство стройматериалов и строительных конструкций. Строительно-монтажные работы. Переработка строительных отходов. Современный полигон. Свалка. /Лек/	2	7
6.3	Экологически безопасное строительство и устойчивое развитие. Основные принципы устойчивого развития. Экополисы как форма устойчивого развития городов. /Лек/	2	7
6.4	Законодательные и нормативные акты в сфере охраны окружающей среды в ПМР. /Пр/	2	7
6.5	Экологические опасные факторы при возведении зданий, сооружений и других строительных объектов. (Анализ информации из Интернет-ресурсов). /Ср/	4	7
6.6	Строительство как один из факторов формирования техносферы. Основные принципы экологического строительства (Анализ информации из Интернет-ресурсов). /Ср/	4	7
6.7	Использование автономных систем энерго-, водо- и теплоснабжения. Примеры экологически безопасных строительных объектов (ИДЛ). /Ср/	2	7
6.8	Воздействие возведения строительных конструкций и сооружений на окружающую среду. Современные строительные материалы и возможность их деструктуризации в природе (ИДЛ). /Ср/	2	7
6.9	Составление дайджеста из природоохранного законодательства ПМР и перечня нормативных актов республиканского характера, регулирующих деятельность строительных организаций в части охраны окружающей среды. (Работа с Кодексами в области природоохранного законодательства ПМР, а также с нормативной базой в области строительства) /Ср/	4	7
6.10	Выполнение реферата по одной из предложенных тем или составление эссе на тему об экологически безопасном развитии небольшого региона ПМР (села, микрорайона города, конкретного двора многоэтажного здания. (Реферат или Эссе). /Ср/	10	7
Итого:		108	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

1. Инженерная защита поверхностных вод от промышленных стоков [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Д.А. Кривошеин, П.П. Кукин, В.Л. Лапин [и др.] - М.: Высшая школа, 2003.-344с. ISBN 5-06-004266-9
<https://djvu.online/file/7vcG9tnNt5yXE> только для чтения)
2. Экология: Учебник для технических вузов/Л.И. Цветкова, М.И. Алексеев и др.; Под ред. Л.И. Цветковой. -М.: Изд-во АСВ, СПб.: Химиздат, 2001. -552 с.: ил.-ISBN 5- 93093-096-1
3. Экология: учебное пособие/Сост.: Н.А. Куниченко, В.В. Кизима.-Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2016.-280с. УДК 574(075.8) ББК Е081я73
4. Экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. — Изд. 12-е, дополн. и перераб. — Ростов н/Д: Феникс, 2007 — 602, [1] с.: ил.— (Высшее образование). ISBN 978-5-222-12140-5
<https://djvu.online/file/1xz7UiSh2vGsY?ysclid=miop84oj47978930556>
(только для чтения)
5. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии: учебное издание.2-е изд. испр. и доп.-М.: ИП РадиоСофт, 2009. -232с.: ил. ISBN 978-5-93037-183-3
6. Управление экологической безопасностью строительства: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Промышленное и гражданское строительство" направления подготовки диплом. специалистов "Строительство" / В.И. Теличенко, М.Ю. Слесарев, В.Ф. — Москва: Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2005. — 327 с.: ил.: 22 см.; ISBN 5-93093-370-7

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

Комплект ПО с академической лицензией, комплект свободно - распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 32 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, стенды.
2	309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 38 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран, web-камера.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Студент должен осваивать каждый раздел дисциплины в совокупности: после прослушивания лекций и выполнения практических работ по разделу, изучить литературу и источники из интернета по тематике для самостоятельного изучения, размещенные в учебном пособии по экологии. 2. Студент должен регулярно посещать лекции, полноценно вести запись в конспекте с учётом ключевых аспектов на которые указывает преподаватель. 3. Студент должен в обязательном порядке присутствовать на практических занятиях, выполнять требования согласно методическим указаниям, своевременно представлять работу преподавателю в законченном формате . 4. Студент должен пользоваться материалами сосредоточенными в учебном пособии «Экология. Сост. Н.А. Куниченко, В.В. Кизима, Тирасполь, 2015 г.», состоящем из двух частей теоретической и практической. 5. Студент должен подготовиться к зачету по вопросам компьютерного тестирования, приведенным в учебном пособии по дисциплине в форме демо версии. Вопросы скомпонованы по дидактическим разделам. Для подготовки рекомендуется использовать и основную, и дополнительную литературу, а также источники из интернета.	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации****8.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Контрольные вопросы к дифференцированному зачёту:
1. Цель, задачи дисциплины. Распределение водных запасов земли.
2. Деграция наземных экосистем.
3. Оценка экономических Критерии оценки результатов обучения по дисциплине от негативных воздействий на окружающую среду.
4. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий.
5. Отходы производства и потребления. Жизненный цикл природно-технических систем.
6. Использование водных ресурсов. Мониторинг качества поверхностных вод.
7. Способы очистки и обеззараживания воды.
8. Как можно установить, что вода безопасна для питья? Индикатором служит кишечная палочка.
9. Как измерить уровень органических загрязнений? БПК. ХПК.
10. Пути уменьшения выбросов окиси серы.
11. Методы борьбы с выбросами твердых частиц в воздух
12. Фотохимическое загрязнение воздуха. Борьба с фотохимическим загрязнением воздуха.
13. Оценка экономических ущербов от негативных воздействий на окружающую среду.
14. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности в сфере строительства
15. Окружающая среда бассейна Днестра: состояние, проблемы, перспективы
16. Влияние изменение климата на водный сток, природу и население бассейна Днестра.
17. Экологические опасные факторы при возведении зданий, сооружений и других строительных объектов.
18. Строительство как один из факторов формирования техносферы.
19. Основные принципы экологического строительства.
20. Использование автономных систем энерго-, водо- и теплоснабжения.
21. Примеры экологически безопасных строительных объектов.
22. Воздействие возведения строительных конструкций и сооружений на окружающую среду.
23. Современные строительные материалы и возможность их деструктуризации в природе.
24. Почва. Минеральный скелет. Хим. минерального скелета. Органическое вещество. Содержание воздуха.
25. Загрязнение земли. Отходы производства и потребления. Тяжелые металлы. Пестициды. Опасные токсиканты.
26. Предельно-допустимая концентрация (ПДК).
27. Допустимый уровень радиационного и иного физического воздействия на окружающую среду.
28. Допустимый выброс или сброс. Допустимые нормы антропогенной нагрузки на окружающую среду.
29. Виды сточных вод и методы их очистки.оборотное водоснабжение
30. Основы инженерной защиты гидросферы от загрязнителей. Рациональное использование воды.
31. Основы инженерной защиты атмосферы от вредных выбросов. Рациональное использование атмосферного воздуха.
32. Воздействие строительства на почвы. Запечатывание почв. Отчуждение земель.
33. Воздействие строительства на недра. Воздействие строительства на горные породы.
34. Рекультивация территорий.
35. Трансграничное диагностическое исследование бассейна Днестра. Общая характеристика бассейна.
36. Производство стройматериалов и строительных конструкций.
37. Строительно-монтажные работы.
38. Разработка месторождений нерудных строительных материалов.
39. Загрязнение среды отходами строительного производства. Переработка строительных отходов.
40. Современный полигон. Свалка.
41. Экологически безопасное строительство и устойчивое развитие. Основные принципы устойчивого развития.
42. Экополисы как форма устойчивого развития городов.
43. Как соотносятся скорости автотрофных и гетеротрофных процессов в биосфере?
44. Что такое гомеостаз, с действием какого технического устройства его можно сравнить?
45. Какие виды ископаемого топлива вам известны?
46. В чем преимущества и недостатки ядерной энергетики?
47. Какие альтернативные источники энергии вы знаете?
48. Чем объясняется «парниковый эффект» и каковы его последствия?
49. В чем сущность процесса антропогенного эвтрофирования водоемов?
50. В чем причина снижения биоразнообразия в биосфере?
51. Почему сохранение природных экосистем – главное условие сохранения жизни на Земле?
52. Что такое мониторинг?
53. Как можно оценить состояние окружающей среды по данным мониторинга?
54. Какие кадастры природных ресурсов вам известны?
55. Какие главные направления деятельности в области инженерной защиты окружающей среды?
56. Как рассчитать показатель ухудшения качества среды?

56. Какие природные объекты являются объектами международного сотрудничества?
57. Каковы основные принципы оценки экологического ущерба?
58. Какие основные экономические механизмы охраны окружающей среды?
59. На какие мероприятия должны расходоваться средства экологических фондов?
60. Как вы понимаете термин «экологически безопасное строительство»? «экологически безопасный транспорт»?
61. Как рассчитать индекс загрязнения атмосферного воздуха?
62. Как рассчитывается индекс загрязнения природных вод?
63. Какие виды экологически безопасного горючего существуют? Рентабельны ли они?
64. Как правильно утилизировать отходы строительных материалов после завершения строительства?
65. Какие современные строительные материалы вы знаете?
66. Как сдается строительный объект (жилой или административный корпус): с обязательным или необязательным наличием инфраструктуры окружающего пространства? Что входит в объем мероприятий по формированию экологически безопасной среды строительного объекта?
67. Какова цель экологического нормирования?
68. Что такое лимитирующий признак вредности?
69. Какие нормативные акты в природоохранной сфере существуют в ПМР?
70. Можно ли безгранично накапливать экономические блага?
71. Что может служить показателями устойчивого развития?
72. Что включала в себя концепция устойчивого развития, как оптимальная модель глобального развития ноосферы, принятая в Рио-де-Жанейро?
73. Что включает экономический ущерб от негативных воздействий на окружающую среду включает?
74. Для переработки строительных отходов какое может применяться традиционное дробильно-сортировочное оборудование?
75. Перечислите этапы рекультивации нарушенных земель?
76. Экологизация проектного решения жилого здания с помощью объемно-планировочных решений предусматривает?
77. Экологизация строительства жилого здания с помощью конструктивных решений предусматривает?
78. Организация и реализация мероприятий инженерной защиты окружающей среды при размещении полигонов ТБО должен базироваться?
79. В перечне строительных материалов, не рекомендованных для внутреннего использования при строительстве здания, относят?
80. Какой принцип экологического проектирования включает сочетание процессов саморегуляции природной составляющей и процессами управления технической составляющей?

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вопросы к тестам (тип вопроса: одиночный выбор)

1. Данный источник энергии _____, относится к типу возобновляемых, может использоваться в твёрдом, жидком и газообразном виде.
 - 1- уголь,
 - 2- природный газ,
 - 3- биотопливо,
 - 4- нефть.
2. В экосистеме _____ является важнейшим природным фильтром и универсальным адсорбентом.
 - 1- почва,
 - 2- вода,
 - 3- воздух,
 - 4- снег.
3. Запечатывание почв происходит в результате строительства
 - 1- ГЭС,
 - 2- парников,
 - 3- здания офиса,
 - 4- грунтовых тропинок.
4. Процесс рециклинг связан с использованием _____ природных ресурсов в производственной деятельности.
 - 1- первичных,
 - 2- вторичных,
 - 3- незаменимых,
 - 4- заменимых.
5. Основными веществами, вызывающими кислотные дожди, являются:
 - 1- CO₂ и H₂O,
 - 2- CH₄ и O₃.
 - 3- SO₂ и NO₂,
 - 4- C₂H₆ и H₂.

6. Основные направления инженерной защиты окружающей природной среды от загрязнения включают:

- 1- внедрение «безотходных технологий»,
- 2- внедрение «малоотходных технологий»,
- 3- ремонт старого надёжного оборудования,
- 4- рециркуляция заменимых природных ресурсов.

7. Примером малоотходной технологии является водооборотное водоснабжение, которое допускает ____ сброс сточных вод после их очистки и обработки в природные водоёмы.

- 1- 5%,
- 2- 10%,
- 3- 3%,
- 4- 15%.

8. Экология градостроительства, изучает....

- 1- процессы формирования внутренней среды помещений,
- 2- процессы формирования внутренней среды в залах метро и вокзала города,
- 3- процессы формирования жилой среды в связи с развитием городов и систем расселения,
- 4- процессы формирования жилой среды в связи с реконструкцией стен, потолков здания.

9. Дальнейшее повышение этажности может быть эффективно лишь в том случае, если, большие разрывы между зданиями

- 1- будут использоваться в качестве проезда,
- 2- будут застраиваться низкоэтажными зданиями,
- 3- будут использоваться для организации отдыха,
- 4- будут застраиваться высотными зданиями.

10. В настоящее время согласно СанПиН уровень шума на строительных площадках должен составлять __ дБ.

- 1- 60,
- 2- 50,
- 3- 70,
- 4- 80.

11. Деятельность организаций жилищно-коммунального хозяйства оказывает негативное влияние на изъятие ...

- 1- льда с тротуара,
- 2- мусорных бочков,
- 3- природных вод,
- 4- деревьев рядом с домом.

12. Для исключения негативных воздействий на окружающую среду устанавливают _____ строительным материалам, используемым в строительстве.

- 1- нормы ПДК,
- 2- нормы ПДВ,
- 3- контроль,
- 4- анализ.

13. Для переработки строительных отходов может применяться традиционное дробильно-сортировочное оборудование

- 1- бетономешалка,
- 2- динамит,
- 3- грохот,
- 4- сваеукладчик.

14. В перечне строительных материалов, не рекомендованных для внутреннего использования при строительстве здания, относят:

- 1- мрамор,
- 2- гранит,
- 3- известняк,
- 4- керамзит.

15. К наиболее радиационно-небезопасным объектам относят:

- 1- АЭС,
- 2- радиолокационные станции,
- 3- атомный реактор ледокола,
- 4- захоронение ядерного топлива.

16. Из традиционных природных ресурсов, данный _____ не выделяет продукты сгорания в окружающую среду.

- 1- нефть,
- 2- природный газ,
- 3- уголь,
- 4- ядерная энергия.

17. Недостатком применения энергии _____, являются потери сельхозугодий.

- 1- ядерная энергия,
- 2- солнечная энергия,
- 3- гидроэнергетика,

4- геотермальная энергия.

18. По данным проф. Т. Бремнера (Канада), производство только 1 тонны цемента приводит к выбросу в атмосферу ____ т CO₂.

1- 0,5,

2- 0,25,

3- 2,

4- 1.

19. В ходе строительных работ при осушении карьеров, тоннелей, глубоких строительных выемок и котлованов, может произойти истощение _____ вод.

1- болотных,

2- озёрных,

3- речных,

4- подземных.

20. К строительным материалам способным к биологической деструкции относят:

1- ПВХ и кирпич,

2- натуральный линолеум и картон,

3- кирпич и пенополистирол,

4- натуральный линолеум и ДСП.

21. К наиболее ресурсоёмким предприятиям нашего региона можно отнести:

1- консервный завод в г. Бендеры,

2- птицефабрика в г. Дубоссары,

3- цементный завод в г. Рыбница,

4- хлебный завод в г. Тирасполе.

22. Открытая добыча минерального сырья сопровождается _____ уровня грунтовых вод.

1- повышением,

2- испарением,

3- понижением,

4- засорением.

23. К загрязнениям от ЖКХ города, можно отнести:

1- листья во дворе,

2- спиленные деревья,

3- снегоуборку,

4- ремонт фасада.

24. Для посадки в санитарно-защитных зонах используют пыле газоустойчивые породы растений:

1- каштан,

2- клён американский,

3- яблоня,

4- липа.

25. Строительные организации города Бендеры отправляют строительный мусор на

1- полигон твёрдых бытовых отходов,

2- не санкционированные свалки,

3- полигон строительных отходов,

4- переработку в другие государства.

26. Мелиорационные мероприятия связаны с _____ земель.

1- технологией обработки,

2- внесением удобрений,

3- осушением,

4- севооборотом.

27. Санитарно-гигиенический мониторинг касается контроля

1- оценки развития биоты,

2- климатической системы,

3- норм ПДК,

4- прогноза развития биоты.

28. К мерам по сохранности и восстановлению биоценозов относят:

1- организацию зоопарков,

2- создание краеведческого музея,

3- организацию заказников, заповедников, национальных парков,

4- открытие туристических троп в заповеднике.

29. Эвтрофикация – это процесс, связанный с _____ в воде.

1- повышенным содержанием органики,

2- повышенным содержанием минеральных веществ,

3- пониженным содержанием органики,

4- пониженным содержанием минеральных веществ.

30. Рекультивация – это создание условий для быстрого формирования

1-водного баланса реки,
 2-утилизации вторичного сырья,
 3-заповеданных территорий,
 4-почвенного покрова.

8.4. Описание экзаменационного билета

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР

Зачтено/отлично	студент полностью ответил по содержанию вопросов, допустив только 2 ошибки.
Зачтено/Хорошо	студент даёт ответы удовлетворяющие тем же требованиям, что для оценки "зачтено/отлично", но допускает четыре ошибки.
Зачтено/Удовлетворительно	студент обнаруживает знания и понимание основных положений данного задания, но допускает не более 12 ошибочных ответов.
Не зачтено/Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание материала, положений данного задания, при этом допускает более 12 ошибочных ответов.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ ФТД.04 Организация очистки используемых природных ресурсов
(2025 год начала подготовки)

Направление подготовки: Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____

_____;
2. _____

_____;
3. _____

_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры строительных технологий и инженерно-экологических систем

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна

Заведующий кафедрой строительных технологий и инженерно-экологических систем

«_____» _____ 20__ г.

личная подпись

Дудник Анна Вячеславовна