Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.01 Философия

Подписан цифровой подписью: Еремеева Оксана Владимировна
DN: C=MD, L=Тирасполь, O="ГОУ "ПГУ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО"", OU=Ректор, CN=Еремеева Оксана Владимировна
Основание: Я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Дата: 2026.03.27 10:06:36 +02'00'

Закреплена за кафедрой **Политологии и философии**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр 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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. филос. наук, доцент Михайлова Виктория Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Философия

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Политологии и философии

Зав. кафедрой Игнатьев Виталий Викторович

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование представления о философии как способе познания мира в его целостности, ее основных проблемах и методах исследования действительности;
- введение в историю и круг современных философских проблем, связанных с будущей профессиональной деятельностью, решением социальных и профессиональных задач;
- развитие навыков творческого мышления на основе работы с философскими текстами;
- развитие способности критического восприятия и оценки различных источников информации, владение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога;
- овладение культурой мышления, умением логично формулировать собственное видение проблем и способов их разрешения, умением в письменной и устной форме правильно и аргументировано представлять результаты своей мыслительной деятельности;
- формирование способности самостоятельно ставить, анализировать и оценивать философские проблемы.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- способствовать усвоению основных концептов истории и теории философской науки: онтологии, гносеологии, антропологии, социальной философии, методологии научного познания, аксиологии, философии науки и др.
- раскрыть роль философии в развитии личности и общества;
- раскрыть особенности накопленного опыта в исторической связи философии с другими социальными науками;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Информатика
2	Введение в профессиональную деятельность
3	Основы российской государственности
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	История ПМР
2	Основы политической власти ПМР
3	Методы исследовательской деятельности
4	История литературы родного края
5	Математическая логика и теория алгоритмов
6	Производственная практика (преддипломная)
7	Выполнение 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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Многомерность феномена философии		
1.1	Смысл и предназначение философии /Лек/	2	2
1.2	Предмет, объект и функции философии /Пр/	2	2

1.3	Философия и наука: специфика взаимодействия /Ср/	8	2
	Раздел 2. Возникновение и развитие философской мысли		
2.1	Античная философия /Лек/	2	2
2.2	Философия Средневековья и Возрождения /Лек/	2	2
2.3	Философия Нового времени /Лек/	2	2
2.4	Немецкая классическая философия /Лек/	2	2
2.5	Русская философия /Лек/	2	2
2.6	Современная западная философия /Лек/	2	2
2.7	Классический период античной философии в трудах Сократа, Платона и Аристотеля /Пр/	2	2
2.8	Гуманистический характер эпохи Возрождения /Пр/	2	2
2.9	Основные тенденции в философии XX-XXI вв. /Пр/	2	2
2.10	Философия Средневековья в трудах Ф. Аквинского, А. Августина (Блаженного) /Ср/	4	2
2.11	Эмпиризм и рационализм Нового времени /Ср/	4	2
2.12	Этика И. Канта /Ср/	4	2
	Раздел 3. Онтология		
3.1	Проблемы бытия и его основные формы /Лек/	2	2
3.2	Диалектика как система принципов, законов и категорий /Лек/	2	2
3.3	Сознание как философский феномен /Лек/	2	2
3.4	Основные концепции бытия /Пр/	2	2
3.5	Пространство и время как атрибутивные свойства материи /Пр/	2	2
3.6	Движение как способ существования материи /Ср/	8	2
	Раздел 4. Гносеология		
4.1	Сущность, структура и формы познания /Лек/	2	2
4.2	Проблема истины и ее критерии /Лек/	2	2
4.3	Формы и методы научного познания /Пр/	2	2
4.4	Гносеологический аспект сознания /Ср/	8	2
	Раздел 5. Общество как предмет философского анализа		
5.1	Предметное поле социальной философии /Лек/	2	2
5.2	Общество как система /Лек/	2	2
5.3	Процесс развития общества /Лек/	2	2
5.4	Общественный прогресс и перспективы развития человечества /Лек/	2	2
5.5	Общественное сознание и его структура /Пр/	2	2
5.6	Общество как предмет философского анализа /Ср/	4	2
5.7	Основные сферы общественной жизни /Ср/	4	2
5.8	Формационный и цивилизационный подходы к изучению общества /Ср/	4	2
	Раздел 6. Человек как предмет философского анализа		
6.1	Философская антропология /Лек/	2	2
6.2	Проблема смысла и назначения человеческого бытия /Лек/	2	2
6.3	Человек в антропологических концепциях /Пр/	2	2
6.4	Основные антропологические категории /Ср/	6	2
	Итого:	**108**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Философия. От античности до современности. Учебное пособие. / В.В. Граневский, Н.А. Грошовкина, В.В. Михайлова, Е.И. Пейкова, Г.В. Орлова, К.В. Молодец, А.И. Димитрюк. Тирасполь: 2024.
2. Философия. Семестровый курс / Мамедов А. А., Котусов Д. В., Донских К. Ю., Григорьев С. Л.. — [б. м.] : Издательские решения, 2021. — 374 с.
ISBN 978-5-4496-1370-7
3. Философия. Учебное пособие. / Пахонина Е. В.; Синицына Т. И. - Вологда: Северо-Западный институт (филиал) ФГБОУ ВО "Московский государственный юридический университет имени О. Е. Кутафина (МГЮА), 2022.
4. Философия: Учебное пособие / А.И. Зеленков и др.; Под ред. А.С. Лаптёнка. Минск, 2022. – 298 с.
5. Синицына Т.И. Философия: учебно-методическое пособие / Т.И. Синицына. – Вологда: Фонд развития филиала МГЮА имени О.Е. Кутафина в г. Вологде, 2019. – 151 с.

6. Философия В.В. Философия с иллюстрациями. Учебник. - Москва: РГ-Пресс, 2020. - 432 с.
7. Мякинников С.П. Курс лекций по философии. Учебное пособие. — Кемерово: КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева, 2019. — 104 с.
8. Философия : учебник / под ред. проф. А.Н. Чумакова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Вузовский учебник : ИНФРА -М, 2018. — 459 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 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

Э1. вспомогательные ресурсы –

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.1 - 302 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 30 посадочных места, рабочее место преподавателя, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран
2	К.1 - 203 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен проводной доступ в сеть интернет

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

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия:
– вести конспектирование учебного материала;
– обращать внимание на категории и понятия, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;
– задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;
– желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.
При подготовке к практическим занятиям, обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т. д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия, ответить на контрольные вопросы. В течение практического занятия обучающемуся необходимо выполнить задания, выданные преподавателем.
Текущий контроль может проводиться:
– с участием преподавателя (иного контролирующего лица или организации)– устный опрос на лекциях, практических и семинарских занятиях; проверка выполнения письменных домашних заданий; проведение практических работ; тестирование (письменное или компьютерное); проведение коллоквиумов (в письменной или устной форме); контроль самостоятельной работы обучающихся (в письменной или устной форме);
– без участия преподавателя – самостоятельно обучающимся (самоконтроль).
Самостоятельная работа по изучению дисциплины должна носить систематический характер. Задания для самостоятельной работы предполагают более глубокую проработку и анализ учебного материала и включают:
– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
– проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх;
– работа с нормативными документами и законодательной базой;
– поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;
– подготовка рефератов (эссе);
– работа с тестами и вопросами для самопроверки;
– анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа.

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 отличия философского и мифологического способов понимания мира.
2. Исторические и культурные условия возникновения философии в древних цивилизациях.
3. Переход «от мифа к логосу» в развитии человеческого мышления.
4. Вклад досократиков в формирование философской проблематики.
5. Соотношение понятий «знание» и «мнение» в философии Платона.
6. Роль метода майевтики в философии Сократа.
7. Учение Аристотеля о четырех причинах бытия.
8. Проблема соотношения веры и разума в средневековой схоластике.
9. Сущность спора между реалистами и номиналистами.
10. Идеи, характеризующие гуманистическую философию эпохи Возрождения.
11. Различие между эмпиризмом и рационализмом в гносеологии Нового времени.
12. Обоснование достоверности познания в «Размышлениях о первой философии» Декарта.
13. Роль понятия «общественного договора» в политической философии Нового времени.
14. «Коперниканский переворот» Канта в философии.
15. Решение проблемы возможности синтетических суждений «a priori» у Канта.
16. Диалектический метод Гегеля.
17. Роль отчуждения в философии Гегеля и молодого Маркса.
18. Основные идеи славянофилов и западников в русской философии XIX века.
19. Особенности русской религиозной философии конца XIX - начала XX века.
20. «Лингвистический поворот» в философии XX века.
21. Основные направления экзистенциальной философии.
22. Критика классических философских концепций в постмодернизме.
23. Основные формы бытия в современной онтологии.
24. Различие между бытием и существованием.
25. Соотношение понятий «материя» и «субстанция» в философии.
26. Основные законы диалектики и их проявление в природе и обществе.
27. Принцип всеобщей связи и развития в диалектике.
28. Соотношение категорий «причина и следствие», «необходимость и случайность».
29. Структура сознания и его основные функции.
30. Решение психофизической проблемы в современной философии сознания.
31. Специфика человеческого сознания по сравнению с психикой животных.
32. Основные уровни и формы познания в гносеологии.
33. Соотношение чувственного и рационального познания.
34. Роль интуиции в процессе познания.
35. Методы научного познания и их особенности.
36. Основные концепции истины в философии.
37. Проблема критерия истины.
38. Соотношение истины, заблуждения и лжи в познавательном процессе.
39. Предмет социальной философии и ее отличие от социологии.
40. Методы социально-философского исследования.
41. Основные сферы общественной жизни и их взаимосвязь.
42. Понимание структуры общества в различных философских концепциях.
43. Факторы, определяющие развитие общества согласно различным философским теориям.
44. Роль социальных противоречий в общественном развитии.
45. Критерии и показатели общественного прогресса.
46. Глобальные проблемы современности и пути их решения.
47. Специфика человека как биосоциального существа.
48. Основные концепции природы человека в философской антропологии.
49. Решение вопроса о смысле жизни человека в различных философских направлениях.
50. Проблема свободы и ответственности в человеческом существовании.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрено

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Что является объектом философского исследования?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Человек.
2. Социальные структуры.
3. Закономерности природного бытия.

4. Мир как целостность.

2. Философия полагает, что человечество может выжить…
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Разумно начав подходить к потреблению природных богатств, и совместно решая глобальные проблемы.
2. Освоив космос.
3. Отказавшись от техногенной цивилизации.
4. Сделав развитие техники своей главной целью.

3. Какое из предложенных направлений отражает принципиальную непознаваемость мира:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Оптимизм.
2. Скептицизм.
3. Агностицизм.
4. Реализм.

4. Диалектика - это:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Учение о развитии и всеобщих взаимосвязях.
2. Учение о структуре мироздания.
3. Наука о многообразии мира.
4. Философская позиция, утверждающая наличие сверхъестественных сил, оказывающих влияние на жизнь человека и общества.

5. Кто сформулировал законы диалектики:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Гегель.
2. Руссо.
3. Аристотель.
4. Локк.

6. Что из нижеперечисленного не является законом диалектики:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Закон о взаимопереплетении причин и следствий.
2. Закон отрицания отрицания.
3. Закон взаимного перехода количественных изменений в качественные.
4. Закон единства и борьбы противоположностей.

7. Человеческое бытие – это:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Материальное явление.
2. Духовное состояние.
3. Социально-культурное достижение.
4. Все вышеназванное.

8. Онтология – это учение о (об):
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Обществе.
2. Бытии.
3. Методах.
4. Человеке.

9. Выберите верное толкование термина «гносеология»:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Учение о познании.
2. Учение о ценностях.
3. Искусство.
4. Культура.

10. Что из нижеперечисленного изучает природу ценностей?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Онтология.
2. Аксиология.
3. Гносеология

4. Генетика.

11. Разделом философской науки, изучающей общество, является:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Культурология.
2. Философская антропология.
3. Философия истории.
4. Социальная философия.

12. Основными сферами жизни общества являются:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Экономическая.
2. Политическая.
3. Духовная и социальная.
4. Все вместе взятые.

13. Что является предметом изучения философской антропологии?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Цивилизация.
2. Природа.
3. Общество.
4. Человек.

14. Личность как высшую ценность начали рассматривать в эпоху:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Средневековья.
2. Античности.
3. Возрождения.
4. Нового Времени.

15. Человека, как «высшую цель мироздания» рассматривал:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Антропоцентризм.
2. Натурализм.
3. Космоцентризм.
4. Теоцентризм.

16. Рефлексия – способ осознания, при котором:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Предметом познания являются реальные объекты.
2. Предметом познания являются воображаемые объекты.
3. Предметом познания выступает само знание человека.
4. Предметом познания становится идеализированный объект.

17. Отличие сознание человека от психики животного?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Память.
2. Интуиция.
3. Абстрактное мышление.
4. Долг.

18. К эмпирическим методам научного познания НЕ относится:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Исторический.
2. Наблюдение.
3. Эксперимент.
4. Сравнение.

19. Определение истины, согласно классической концепции:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Соответствие знаний действительности.
2. Мнение субъекта об объекте.
3. Фрагмент объективной реальности.

4. Процесс познания объекта субъектом.

20. Чувственное и рациональное познание…
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Противостоят друг другу.
2. Не зависят друг от друга.
3. Взаимосвязаны.
4. Исходят из опыта.

8.4. Описание экзаменационного билета

-

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

Оценку «отлично»/ зачтено заслуживает ответ обучающегося, демонстрирующий полное соответствие сформированных компетенций нормативным требованиям знания учебного и научного материала курса «Философия» или допускающий незначительные нарушения этих требований, не носящие принципиального характера.
Оценку «хорошо»/ зачтено заслуживает ответ обучающегося, демонстрирующий наличие сформированных компетенций с некоторыми нарушениями нормативных требований знания учебного и научного материала курса и не влияющими в значительной мере на качество изложения материала.
Оценка «удовлетворительно»/ зачтено ставится за ответ обучающегося, в котором в целом демонстрируется необходимый уровень компетенций, но со значительными нарушениями (25-45 %) нормативных требований знания учебного, научного и практического материала курса.
Оценка «неудовлетворительно»/не зачтено ставится за ответ обучающегося, не обладающему достаточным уровнем сформированности компетенций, влекущему за собой более 45 % нарушений нормативных требований знания изучаемого учебного, научного и практического материала курса.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.01 Философия
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры политологии и философии

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой политологии и философии _____ (личная подпись) Игнатьев Виталий Викторович

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.02 История России

Закреплена за кафедрой **Истории**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр 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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. ист. наук, доцент Слободянюк Галина Евгеньевна

Рабочая программа дисциплины
История России

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Истории

Зав. кафедрой Слободянюк Галина Евгеньевна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; ввести в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремление своими действиями служить его интересам;
знания движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в историческом процессе, политической организации общества;
воспитание нравственности, морали, толерантности;
понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, вариативности исторического процесса;
понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
работы с разноплановыми источниками, способность к эффективному поиску информации и критике источников;
развитие навыков исторической аналитики: способности 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;
творческого мышления, самостоятельности суждений, интереса к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и приумножению.

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	История литературы родного края
4	Выполнение 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. История как наука		
1.1	Место истории в системе наук. Теория и методология исторической науки. /Лек/	2	1
	Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX-первой трети XIII вв.		
2.1	Этногенез и расселение восточных славян. Образование, развитие и распад Древнерусского государства (X- начало XII вв.) /Лек/	2	1
2.2	Русские земли в XII – первой трети XIII вв. /Лек/	2	1
2.3	Монгольское завоевание и борьба Руси с иностранными завоевателями /Лек/	2	1
2.4	Древнейший период в истории России /Пр/	2	1
2.5	Раннее Средневековье в истории России /Пр/	2	1
	Раздел 3. Период перемен в истории Руси: государство в XIII-XV вв.		
3.1	Русь и Орда во второй половине XIII – XIV вв. /Лек/	2	1

3.2	Борьба за объединение русских земель в XIV – XV вв. /Лек/	2	1
3.3	Завершение политического объединения Руси во второй половине XV – начале XVI вв. /Лек/	2	1
3.4	Древнерусские земли в эпоху политической раздробленности и монгольского нашествия (XIII- XV вв.) /Пр/	2	1
	Раздел 4. Противоречия в развитии России в XVI-XVII вв. - поиск выхода из затянувшегося кризиса.		
4.1	Россия при Иване IV Грозном /Лек/	2	1
4.2	Россия в конце XVI – начале XVII вв. Смутное время /Лек/	2	1
4.3	Социально-экономическое развитие российского государства в XVII в. /Лек/	2	1
4.4	Внешняя политика России в XVII в. /Лек/	2	1
4.5	Русское государство в XVI-XVII вв. /Пр/	2	1
	Раздел 5. Россия в XVIII в.: эпоха преобразований		
5.1	Россия в эпоху Петра I /Лек/	2	1
5.2	Россия в эпоху дворцовых переворотов: внутренняя и внешняя политика /Лек/	2	1
5.3	Внутренняя политика Екатерины II /Лек/	2	1
5.4	Внешняя политика России в 1762 – 1796 гг. /Лек/	2	1
5.5	Россия в эпоху Павла I /Лек/	2	1
5.6	Развитие России в XVIII в. /Пр/	2	1
	Раздел 6. Российская империя в XIX - начале XX в.		
6.1	Внутренняя политика Александра I /Лек/	2	1
6.2	Внешняя политика России в первой четверти XIX в. Отечественная война /Лек/	2	1
6.3	Россия в эпоху Николая I /Лек/	2	1
6.4	Внешняя политика России во второй четверти XIX в. /Лек/	2	1
6.5	Внутренняя политика Александра II. Эпоха «Великих реформ» /Лек/	2	1
6.6	Общественно – политические движения в XIX в. /Лек/	2	1
6.7	Россия в эпоху Александра III. Политика контрреформ /Лек/	2	1
6.8	Внешняя политика России в 1850-е – 1890-е гг. /Лек/	2	1
6.9	Экономическое и политическое развитие России в конце XIX – начале XX вв. /Лек/	2	1
6.10	Первая русская революция /Лек/	2	1
6.11	Внешняя политика России в конце XIX – начале XX в. Русско – японская война /Лек/	2	1
6.12	Россия в годы Первой мировой войны /Лек/	2	1
6.13	Россия в первой половине XIX в. /Пр/	2	1
6.14	Развитие России во второй половине второй половине XIX - начале XX в. /Пр/	2	1
	Раздел 7. Россия и СССР в советскую эпоху (1917-1991)		
7.1	Великая русская революция 1917 г. /Лек/	2	1
7.2	Формирование Советского государства. Гражданская война и интервенция. /Лек/	2	2
7.3	Образование СССР. Борьба за власть и лидерство в партии /Лек/	2	2
7.4	Внешняя политика СССР в 1920-е гг. /Лек/	2	2
7.5	СССР во второй половине 1920-х – конец 1930-х гг.: внутренняя политика /Лек/	2	2
7.6	Внешняя политика СССР в 1930-е-начало 1940-х гг. /Лек/	2	2
7.7	СССР в годы Великой Отечественной войны /Лек/	2	2
7.8	Послевоенное развитие СССР в 1946 – 1953 гг.: внутренняя и внешняя политика /Лек/	2	2
7.9	Развитие СССР в 1953 – 1964 гг.: внутренняя и внешняя политика /Лек/	2	2
7.10	Внутренняя и внешняя политика СССР в 1965 – 1984 гг. /Лек/	2	2
7.11	Период «перестройки» и распада СССР (1985 – 1991 гг.) /Лек/	2	2
7.12	Утверждение власти большевистских Советов в России /Пр/	2	2
7.13	Социально-экономическое и политическое развитие Советской России в 1920-е гг. /Пр/	2	2
7.14	СССР в 1930-е гг. /Пр/	2	2
7.15	Внутренняя и внешняя политика СССР в годы Великой Отечественной войны /Пр/	2	2
7.16	Развитие СССР в 1945-1953 гг. /Пр/	2	2
7.17	Развитие СССР в 1953-1964 гг. /Пр/	2	2
7.18	Внутренняя политика СССР в 1965-1984 гг. /Пр/	2	2

7.19	Внешняя политика СССР в 1965-1984 гг. /Пр/	2	2
7.20	СССР в 1985 – 1991 гг. Распад СССР. /Пр/	2	2
	Раздел 8. Современная Российская Федерация (1991-2022)		
8.1	Развитие России в 1990-е – 2000-е гг. /Лек/	2	2
8.2	Российская Федерация в 1990-е гг. /Пр/	2	2
8.3	Внутренняя и внешняя политики РФ в 2000-е гг. /Пр/	2	2
	Итого:	**144**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. История / Под ред. А.Н. Кашеварова : Учебное пособие.- СПб., 2012.
2. История России: Учеб. / Под ред. А.С. Орлова, В.А. Георгиева, Н.Г. Георгиева, Т.А. Сивохина и др. - М., 2018.
3. Кузнецов И.Н. История. Учебник.- М., 2013.
4. Самыгин П.С. История для бакалавров. - Р-нД., 2012.
5. Спицын Е.Ю. История России в 4-х кн. - М., 2015-2020.

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

Научная электронная библиотека eLibrary
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1. Исторический портал Приднестровья – http://history.gospmr.org

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.2 - 102 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
2	К.2 - 219 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, комплект учебной мебели на 12 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет.

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

Для успешного освоения учебной дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией повторить материал предыдущей лекции, для чего необходимо воспользоваться не только собственным конспектом, но изучить рекомендуемую преподавателем литературу.
При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться о наличии на лекционном или практическом занятиях иллюстративного материала и технических средствах обучения. Иллюстративный материал, аудио- и видеозаписи можно использовать для введения нового материала, для закрепления и повторения уже ранее пройденного материала, а также для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки практической и самостоятельной работы.
Предложенные методические рекомендации носят рекомендательный характер. Преподаватель должен исходить из конкретной обстановки, учитывать уровень подготовки студентов. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой эффективности в обучении студентов в процессе формирования уровней компетенций.

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 по дисциплине «История России»
1. Место истории в системе наук. Теория и методология исторической науки.
2. Проблема этногенеза восточных славян. Предпосылки образования Древнерусского государства
3. Территория, население и экономика Руси в конце X – XII вв.
4. Принятие Русью христианства и его значение.
5. Внешняя политика Древнерусского государства.
6. Основные черты социально-экономического и политического развития Владимиро-Суздальского, Галицко-Волынского княжеств и Новгородской феодальной республики.
7. Иго Золотой Орды на русских землях: установление, сущность, свержение.
8. Борьба Северо-Западной Руси с экспансией немецких и шведских феодалов (XIII – XV вв.).
9. Предпосылки, основные этапы и специфика формирования единого российского государства.
10. Борьба Московского княжества за господство в Северо-восточной Руси. Роль церкви в образовании Русского централизованного государства.
11. Завершение объединения русских земель.
12. Внешняя политика России в первой трети XVI в.
13. Реформы Ивана IV Грозного: цели, содержание, итоги. Опричнина и ее оценки.
14. Внешняя политика Ивана IV Грозного: присоединение Казани и Астрахани, Сибири, Ливонская война.
15. Социально-экономический кризис в России в конце XVI в.
16. Правление Бориса Годунова.
17. Причины Смутного времени. Зарождение самозванства в России.
18. Борьба русского народа с польско-шведской интервенцией. Итоги Смутного времени.
19. Экономическое развитие России в XVII в. Проблема зарождения капитализма. Этапы закрепощения крестьян.
20. Внутриполитическое развитие России в XVII в.: предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма.
21. Раскол Русской православной церкви.
22. Движения социального протеста в России в XVII в.
23. Россия в международных отношениях XVII в. Воссоединение Украины и России.
24. Историческая обусловленность модернизации страны на рубеже XVII – XVIII вв. Внутренние реформы Петра I и их итоги.
25. Внутренняя политика России в эпоху дворцовых переворотов.
26. Внешняя политика России в 1725-1762 гг.: русско-турецкая война 1735-1739 гг., Семилетняя война.
27. Социально-экономическое развитие России во второй половине XVIII в.
28. Внутренняя политика Екатерины II. Просвещенный абсолютизм.
28. Основные направления внешней политики России в эпоху Екатерины II: русско-турецкие войны, разделы Речи Посполитой, Россия и революция во Франции.
30. Социально-экономическое развитие России в первой половине XIX в.
31. Попытки реформирования общественной и политической системы России при Александре I.
32. Внешняя политика России в первой четверти XIX в.: участие в антифранцузских коалициях, Отечественная война и заграничные походы, русско-турецкие отношения.
33. Внутренняя политика Николая I.
34. Внешняя политика России во второй четверти XIX в.: русско-иранская война, русско-турецкие отношения, Крымская война.
35. Аграрный вопрос во внутренней политике России в XIX в. Отмена крепостного права.
36. Либеральные реформы 60 – 70-х гг. XIX в.: причины, мероприятия, итоги.
37. Контрреформы Александра III и их последствия.
38. Внешняя политика России во второй половине XIX в.: европейское направление, политика в Средней Азии, взаимоотношения с дальневосточными государствами.
39. Общественная мысль и особенности общественного движения в России в XIX в.
40. Движение декабристов: причины возникновения, деятельность тайных организаций, конституционные проекты.
41. Революционное народничество: течения, проекты социалистического будущего, политическая деятельность тайных организаций.
42. Марксизм и проблемы модернизации России.
43. Развитие капитализма в России в пореформенный период (60–90 гг. XIX в.).
44. Общественно-политические процессы в России в начале XX в.
45. Революция 1905-1907 гг.: причины, ход, результаты.
46. Столыпинская программа модернизации и ее реализация.
47. Политические партии России: особенности генезиса, классификация, программы, тактика.
48. Участие России в Первой мировой войне: этапы военных действий на Восточном фронте, социальные последствия, трансформация политической системы.
49. Февральская революция и установление двоевластия. Борьба политических партий за власть в феврале – октябре

1917 г.
50. Октябрьское вооруженное восстание в Петрограде. Первые политические и социально-экономические преобразования Советской власти.
51. Гражданская война: причины и предпосылки, периодизация. Иностранная интервенция.
52. СССР в 1920-е годы: Новая экономическая политика: причины, мероприятия, результаты.
53. Образование СССР. Национально-государственное строительство в 20 – 30-е гг.
54. Внешняя политика СССР в 1920-е гг.
55. СССР в 1930-е годы: форсированная индустриализация, политика сплошной коллективизации (причины, мероприятия, результаты).
56. СССР в 1930-е годы: проблема репрессий 1930-х гг. (причины, этапы, масштабы).
57. Внешняя политика СССР в 1930-е гг.
58. Великая Отечественная война: основные этапы и сражения.
59. Экономические и политические цели фашистов. План «Ост». Оккупационный режим на территории СССР.
60. Деятельность коллаборационистов и партизан на территории СССР в годы Великой Отечественной войны.
61. Антигитлеровская коалиция: формирование и деятельность.
62. Проблема наказания военных преступников: деятельность Нюрнбергского, Токийского и Хабаровского трибуналов.
63. Восстановление народного хозяйства после Великой Отечественной войны.
64. Общественно-политическая жизнь СССР после Великой Отечественной войны.
65. Международное положение и внешняя политика СССР во второй половине 1940-х – начале 1950-х гг.
66. Социально-экономическое и культурное развитие СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.
67. XX Съезд КПСС и перемены в общественно-политической жизни страны.
68. Основные вехи внешней политики СССР в 1956 – 1964 гг.
69. Социально-экономическое и культурное развитие СССР в середине 1960-х – первой половине 1980-х гг.
70. Диссидентское движение: причины возникновения, направления, программы.
71. Внешняя политика СССР в середине 1960-х – первой половине 1980-х гг.
72. СССР в 1985-1991 гг.: Курс «Ускорения», экономическая и политическая перестройка.
73. «Новое политическое мышление» и внешняя политика СССР в 1985 – 1991 гг.
74. Национальные конфликты в СССР во второй половине 1980-х гг. Августовский путч 1991 г. Распад СССР и образование СНГ.
75. Общественно-политическое развитие Российской федерации в 90-е гг. XX в. Конституционный кризис 1993 г. и его разрешение.
76. Экономические реформы в Российской Федерации в 1990-е гг. и их последствия.
77. Социально-экономические новации в РФ начале XXI в.
78. Эволюция внешнеполитической концепции Российской Федерации в 1990-е гг. Отношения России со странами Запада.
79. Социально-экономические и политические реформы в РФ в XXI в.: причины, этапы, итоги.
80. Внешняя политика РФ в XXI в.: основные направления, характерные черты, этапы и результаты.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Тест по курсу "История России"
1. Летописным источником по истории Древнерусского государства является:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1) Повесть временных лет
2) Слово о полку Игореве
3) Слово о Законе и Благодати
4) Поучение Владимира Мономаха

2. Родоначальником российской исторической науки считается:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1) Геродот
2) В. Н. Татищев
3) В. И. Ленин
4) А. Н. Сахаров

3. К восточным славянам относятся племена:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1) угры
2) ирокезы
3) авары

4) уличи и тиверцы

4. В каком веке появилась «норманнская теория» происхождения Древнерусского государства?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1) XII в. (летописец Нестор)
2) XVIII в. (немецкие ученые Миллер, Байер, Шлёцер)
3) XIX в. (Н. М. Карамзин)
4) XX в. (диктатор Гитлер)

5. Широкомасштабный процесс крещения Руси начался при:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1) князе Рюрике в 862 г.
2) князе Игоре в 944 г.
3) князе Владимире в 988 г.
4) князе Иване Калите в 1335 г.

6. Немецко-шведских феодалов в «Ледовом побоище» разгромил князь:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1) Иван Калита
2) Иван Грозный
3) Александр Невский
4) Дмитрий Донской

7. Сословно-представительной монархией Россия стала после того, как:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1) в Избранную Раду вошли незнатные люди
2) ликвидировали местничество
3) ввели опричнину
4) был созван Земский собор

8. Какому термину соответствует определение: «Общественно-экономическая формация, пришедшая на смену рабовладению, основанная на собственности какого-либо лица на землю и эксплуатации крестьян, находящихся в личной зависимости от него».
Тип вопроса: Одиночный выбор
1) первобытнообщинная
2) феодальная
3) буржуазная
4) коммунистическая

9. Кто из перечисленных исторических лиц был самозванцем?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1) Григорий Отрепьев
2) Василий Шуйский
3) Федор Годунов
4) Кузьма Минин

10. Какому термину соответствует определение: «Капиталистическое предприятие, основанное на разделении труда и ручной ремесленной технике».
Тип вопроса: Одиночный выбор
1) мануфактура
2) фабрика
3) феодализм
4) концерн

11. Соборное Уложение, юридически оформившее прикрепление крестьян к земле, было принято во время правления:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1) Ярослава Мудрого
2) Василия Шуйского
3) Алексея Михайловича
4) Дмитрия Кантемира

12. С именем патриарха Никона связано событие:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1) принятие христианства

2) раскол Русской церкви
3) образование Святейшего Синода
4) принятие закона о свободе совести

13. Сражение у какого населенного пункта Петр I назвал «матерью Полтавской победы»?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1) село Кицканы
2) мыс Гангут
3) деревня Лесная
4) деревня Прохоровка

14. Какой российский монарх осуществлял политику «просвещенного абсолютизма»?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1) Александр Македонский
2) Дмитрий Донской
3) Иван Грозный
4) Екатерина Великая

15. К «Континентальной блокаде» какого государства по настоянию Наполеона была вынуждена присоединиться Россия?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1) Англии
2) Франции
3) Пруссии
4) Персии

16. Один из конституционных проектов декабристов составил:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1) Н. Сорский
2) Ф. Прокопович
3) А. Герцен
4) П. Пестель

17. Что из перечисленного НЕ относится к реформе отмены крепостного права в России?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1) введение «Юрьева дня»
2) выкупные платежи
3) «временнообязанное» положение крестьян
4) освобождение крестьян от личной зависимости от помещика

18. С какого года в Российской империи стали осуществляться следующие новшества: учреждалось земское самоуправление, распорядительными органами становились земские собрания, а исполнительными – земские управы?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1) 1721 г.
2) 1864 г.
3) 1905 г.
4) 1917 г.

19. По условиям предварительного мирного договора с Турцией, заключенного Россией в этом городе, Болгария получала статус автономного княжества; Сербия, Черногория и Румыния получали полную независимость:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1) Ништадт
2) Бухарест
3) Сан-Стефано
4) Версаль

20. Какое «Положение» Александра III разрешало властям в какой-либо местности высылать нежелательных лиц, закрывать учебные заведения, передавать дела на рассмотрение военного суда вместо гражданского?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1) «О земских учреждениях»
2) «О крестьянах, выходящих из крепостной зависимости»
3) «О земских участковых начальниках»
4) «Об усиленной и чрезвычайной охране»

8.4. Описание экзаменационного билета

Билет включает в себя два вопроса по содержанию дисциплины, по материалам всех разделов дисциплины.
8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР
"Отлично" - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные знания представлены обучающимся. "Хорошо" - теоретическое содержание курса освоено полностью, но есть некоторые неточности в изложении учебных знаний, предусмотренных программой обучения. "Удовлетворительно" - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы в учебных знаниях не носят существенного характера. "Неудовлетворительно" - теоретическое содержание курса не освоено.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.02 История России
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры истории

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой истории _____ Слободянюк Галина Евгеньевна
личная подпись

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ Федорченко Сергей Григорьевич
личная подпись

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.03 Всеобщая история

Закреплена за кафедрой **Истории**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр 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):
канд. ист. наук, доцент Слободянюк Галина Евгеньевна

Рабочая программа дисциплины
Всеобщая история

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Истории

Зав. кафедрой Слободянюк Галина Евгеньевна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование и систематизация знаний по всеобщей истории как истории мировых цивилизаций; создание у студентов целостного представления об истории стран Востока и Запада во всем многообразии их политического, экономического, социального и культурного развития.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

овладение основным содержанием всеобщей истории;
формирование умения обосновать хронологические рамки отдельных периодов всеобщей истории, понимая их внутреннюю периодизацию;
понимание общих черт и специфики истории стран Востока и Запада;
формирование общепрофессиональных компетенций бакалавра через овладение им системой теоретических и практических знаний по всеобщей истории;
содействовать формированию исторического мышления – способности рассматривать события и явления в контексте исторического подхода, сопоставлять различные концептуальные подходы к анализу исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам всеобщей 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	История литературы родного края
4	Выполнение 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. Введение во всеобщую историю		
1.1	Периодизация всеобщей истории: общая характеристика /Лек/	2	2
	Раздел 2. Древний мир		
2.1	История древневосточной и античной цивилизаций: общая характеристика /Лек/	2	2
2.2	Античная Греция и Рим: общая характеристика /Пр/	2	2
2.3	Древний Восток и Античность /Ср/	2	2
	Раздел 3. Средневековье		
3.1	Западноевропейская средневековая цивилизация (V -XVII вв.) /Лек/	2	2
3.2	Революции XVI-XVII вв.: причины, события, результаты /Пр/	2	2
3.3	Великое переселение народов, образование и развитие варварских королевств /Ср/	2	2
3.4	Государства Востока в средние века /Ср/	2	2
	Раздел 4. Новое время		
4.1	История Европы в XVIII- начале XX вв.: общая характеристика /Лек/	2	2
4.2	Колониальная система европейских держав. Образование США /Лек/	2	2
4.3	Развитие Западной Европы в XVIII в. Великая французская революция и ее	2	2

	последствия /Пр/		
4.4	Развитие Западной Европы и США в XIX в.: формирование индустриальной цивилизации /Пр/	2	2
4.5	Первая мировая война: причины, ход, итоги /Пр/	2	2
4.6	Европейские государства в XVI - XVIII вв. /Ср/	4	2
4.7	Колониальная система и государства Америки, Азии и Африки в XVI - XIX вв. /Ср/	4	2
4.8	Ведущие страны мира в XIX в. /Ср/	4	2
	Раздел 5. Новейшее время		
5.1	Первая и Вторая мировые войны: предпосылки, причины, ход военных действий, итоги /Лек/	2	2
5.2	Развитие Западной Европы и США в годы «холодной войны». Интеграционные процессы /Лек/	2	2
5.3	Международные отношения в годы «холодной войны». Распад колониальной системы /Лек/	2	2
5.4	Мировое развитие с конца XX – начале XXI вв.: общая характеристика /Лек/	2	2
5.5	Вторая мировая война: причины, ход, итоги. Создание ООН /Пр/	2	2
5.6	Мировое развитие в годы «холодной войны»: сотрудничество и соперничество сверхдержав /Пр/	2	2
5.7	Крушение колониализма и развитие стран Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX в. /Пр/	2	2
5.8	Проблемы мирового развития в начале XXI в. /Пр/	2	2
5.9	Страны мира в первой половине XX в. /Ср/	6	2
5.10	Страны мира во второй половине XX в. /Ср/	6	2
5.11	Тенденции мирового развития на современном этапе /Ср/	6	2
	Итого:	**72**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Всемирная история: В 6 т. / Под ред. А.О. Чубарьяна. - М., 2011-2013.
2. Виппер Р. Ю. История Нового Времени. - М., 1999.
3. Всемирная история / Под ред. Г.Б. Поляка, А.Н. Марковой. - М., 2003.
4. Всемирная история: В 10 т. / Отв. ред. В.М. Жуков. - М., 1956.
5. История Древнего Востока: Учебник / Под ред. В.И. Кузищина. - М., 2003.
6. История Древней Греции: Учебник / Под ред. В.И. Кузищина. - М., 2005.
7. История Древнего Рима: Учебник / Под ред. В.И. Кузищина. - М., 1982.
8. История стран Европы и Америки в Новое время / Под ред. В.С. Бондарчука. - М., 2011.
9. История Европы. В 8 т. / Ред. З.В. Удальцова. - М., 1988.
10. Кольцов И.А., Судариков А.М., Дмитриева М.А. Всемирная история. - М., 2020.
11. Новейшая история Европы и Америки: XX век / Под ред. А.М. Родригеса и М.В. Пономарева. - М., 2001.
12. Уткин А.И. Первая мировая война. - М., 2002.
13. Уткин А.И. Вторая мировая война. - М., 2005.
14. Хачатурян В. М. История мировых цивилизаций с древнейших времен до конца XX века. - М., 1999.

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

Научная электронная библиотека eLibrary Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
Э1. Исторический портал Приднестровья – hppt://history.gospmr.org	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	К.2 - 102 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
2	К.2 - 102 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
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Для успешного освоения учебной дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией повторить материал предыдущей лекции, для чего необходимо воспользоваться не только собственным конспектом, но изучить рекомендуемую преподавателем литературу. При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться о наличии на лекционном или практическом занятиях иллюстративного материала и технических средствах обучения. Иллюстративный материал, ауди- и видеозаписи можно использовать для введения нового материала, для закрепления и повторения уже ранее пройденного материала, а также для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки практической и самостоятельной работы. Предложенные методические рекомендации носят рекомендательный характер. Преподаватель должен исходить из конкретной обстановки, учитывать уровень подготовки студентов. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой эффективности в обучении студентов в процессе формирования уровней компетенций.	

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. Периодизация всемирной истории
2. Периодизация и государства Древнего Востока: общая характеристика
3. Периодизация истории древней Греции.
4. Экономика и социально-политическое развитие древнегреческих государств
5. Периодизация древнего Рима
6. развитие древнего Рима в период республики и империи.
7. Развитие Европы и Востока в раннее средневековье
8. Развитие Европы и Востока в классическое средневековье
9. Развитие Европы и Востока в позднее средневековье
10. Колониальная система европейских государств в новое время
11. Экономика и общественно-политическое развитие Европы в новое время.
12. Буржуазные революции нового времени
13. Революционные движения в Европе в XIX в.
14. Международные отношения в XVII-XIX в.
15. Первая мировая война
16. Развитие Европы в первой половине XX в.
17. Вторая мировая война
18. Крушение колониальной системы и его последствия
19. Формирование и эволюция мировой социалистической системы
20. "Холодная война" в международных отношениях
21. Экономика и общественно-политическое развитие Европы и США в период "холодной войны"
22. Тенденции мирового развития в конце XX - XXI в.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Тест по дисциплине "Всеобщая история"
1. Как называлась государственно-политическая форма управления древневосточными государствами?
1. тирания;
2. деспотия;
3. демократия;
4. монархия.
2. На каком острове возникла первая великая европейская цивилизация?
1. Кипр;
2. Крит;
3. Пелопоннес;
4. Родос.
3. Кто совершил первое кругосветное морское путешествие?
1. Ф. Магеллан;
2. Х. Колумб;
3. Б. Диаш;
4. Васко де Гама.
4. Родиной эпохи Возрождения была…?
1. Англия;
2. Испания;
3. Германия;
4. Италия.
5. С каким событием связана Реформация в Европе?
1. Крестовые походы;
2. Появление протестантизма;
3. Объединение православной и католической церквей;
4. Пленение Римских Пап французскими королями.
6. В каких европейских странах произошли первые промышленные перевороты?
1. Франция и Англия;
2. Англия и Голландия;
3. США и Англия;
4. Голландия и Италия.
7. В какой стране произошла в 1789 г. революция?

1. США;
2. Англия;
3. Франция;
4. Италия.
8. С чьим именем связано создание единого Германского государства в XIX в.?
1. Наполеон;
2. Бисмарк;
3. Фридрих Великий;
4. Петр Великий.
9. Кто из французских императоров в ходе ведения военных действий стремился завоевать всю Европу в XIX в.?
1. Наполеон;
2. Фридрих Великий;
3. Наполеон III;
4. Людовик XIV.
10. Какая страна занимала в начале XX в. занимала первое место в мире по объёму промышленного производства?
1. Великобритания;
2. Германия;
3. США;
4. Франция.
11. Каковы были последствия создания Тройственного союза и Антанты?
1. Произошел раскол Европы на враждующие блоки, которые привели к Первой мировой войне;
2. Сложился баланс сил, который позволил избежать начала Первой мировой войны;
3. Были переделены колониальные владения европейских государств;
4. Было предотвращено вмешательство США в дела Европы.
12. В какой стране впервые была сформирована фашистская идеология?
1. Италия;
2. Германия;
3. Франция;
4. Испания.
13. В каком европейском государстве было создано нацистское государство «Третий Рейх»?
1. Италия;
2. Германия;
3. Испания;
4. Великобритания.
14. Как называлось первое социалистическое государство в мире?
1. Китайская Народная Республика;
2. Северная Корея;
3. Югославия;
4. СССР.
15. Когда началась Вторая мировая война?
1. 22 июня 1941 г.;
2. 1 сентября 1939 г.;
3. 7 декабря 1941 г.;
4. 23 августа 1939 г.
16. Какая военная операция Второй мировой войны стала переломным событием в ходе данной войны?
1. Открытие Второго фронта;
2. Сталинградская битва;
3. Берлинская операция;
4. Битва за Москву.
17. Соперничество между какими государствами называется «холодная война»?
1. СССР и Китай;
2. СССР и США;
3. СССР и Великобритания;
4. Франция и Великобритания.
18. Какая международная организация была создана по итогам Второй мировой войны?
1. Лига Наций;
2. ООН;
3. НАТО;
4. ОВД.
19. Когда начался переход к постиндустриальному обществу?

1. В начале 1960-х гг.;
2. В середине 1970-х гг.;
3. В начале 1970-х гг.;
4. В середине 1980-х гг.
20. Почему современное общество называют «информационным»?
1. В связи с особым значением СМИ в жизни общества;
2. В связи с быстрым развитием информационных технологий, систем связи и знаний;
3. В связи с ростом информационности населения о политическом развитии;
4. В связи с ростом информационности населения об экономическом и социальном развитии.

8.4. Описание экзаменационного билета

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

Оценка «зачтено» ставится, если обучающийся полно раскрывает содержание учебного материала в объеме, предусмотренном рабочей программой дисциплины, изучил основную и дополнительную литературу по вопросам дисциплины; владеет методологией данной дисциплины, знает определения, умеет установить между ними причинно-следственные связи; умеет увязать теорию и практику при решении задач и конкретных ситуаций; допустил незначительные неточности при изложении материала, не искажающие содержание ответа по существу вопроса.
Оценка «не зачтено» ставится, если обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине, не владеет содержанием и неспособен оперировать основными понятиями дисциплины; не умеет решать задачи и не может разобраться в конкретной ситуации; не может успешно продолжать дальнейшее обучение в связи с недостаточным объемом знаний.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.03 Всеобщая история
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры истории

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой истории _____ Слободянюк Галина Евгеньевна
личная подпись

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ Федорченко Сергей Григорьевич
личная подпись

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

Закреплена за кафедрой **Химии и техносферной безопасности**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр 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				
Итого	72	72	72	72

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Черниченко Наталья Сергеевна

Рабочая программа дисциплины
Безопасность жизнедеятельности

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Химии и техносферной безопасности

Зав. кафедрой Долгов Алексей Юрьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование культуры безопасности, предполагающей готовность и способность выпускника использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в любой сфере деятельности;

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование мышления безопасности и системы ценностных ориентиров, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритетных; приобретение знаний, умений и навыков для идентификации опасностей и оценки рисков в сфере своей профессиональной деятельности для последующей защиты от опасностей и минимизации неблагоприятных воздействий на основе сопоставления затрат с выгодами; формирование способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности; формирование мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности.

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	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности /Лек/	2	3
1.2	Безопасность жилой среды /Пр/	2	3
1.3	Расчет уровня шума в жилой постройке /Пр/	2	3
1.4	Влияние на организм естественных и антропогенных физических факторов среды обитания /Ср/	4	3
1.5	Опасные и вредные факторы в собственном жилище. Меры безопасности /Ср/	4	3
	Раздел 2. Чрезвычайные ситуации и защита населения и территорий от их последствий		
2.1	Классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного и техногенного характера и защита от их последствий /Лек/	2	3
2.2	Природные ЧС биологического происхождения /Лек/	2	3
2.3	ЧС социального характера. Истоки и характерные черты современного терроризма /Лек/	2	3
2.4	Действия населения при угрозе и возникновении ЧС природного и техногенного характера. Паспорт опасности /Пр/	2	3
2.5	Устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС. Понятие устойчивости. Факторы, влияющие на устойчивость /Ср/	2	3
2.6	Классификация чрезвычайных ситуаций /Ср/	2	3
	Раздел 3. Экстремальные ситуации		
3.1	Пожарная безопасность /Лек/	2	3
3.2	Оказание первой помощи при ЧС /Лек/	2	3
3.3	Эвакуация и санитарная обработка при ЧС /Лек/	2	3
3.4	Пожарная безопасность. Огнетушители /Пр/	2	3
3.5	Опасность ядерных катастроф. Оценка радиационной обстановки /Пр/	2	3
3.6	Оказание первой помощи при ЧС /Пр/	2	3
3.7	Общественная опасность экстремизма и терроризма. /Ср/	2	3
3.8	Виды террористических актов, способы их осуществления и правила поведения	2	3

	пострадавших /Ср/		
3.9	Экстремальные ситуации в природных и городских условиях. /Ср/	2	3
3.10	Действия педагогического персонала и учащихся по снижению риска и смягчению последствий террористических актов. /Ср/	2	3
	Раздел 4. Экологические аспекты безопасности жизнедеятельности		
4.1	Оценка качества питьевой воды /Пр/	2	3
4.2	Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе. Определение степени влияния деревьев на состав атмосферы /Пр/	2	3
4.3	Виды ответственности за экологические правонарушения /Ср/	2	3
4.4	Глобальные экологические проблемы и пути их решения. /Ср/	4	3
4.5	Международные экологические организации. /Ср/	2	3
4.6	Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе /Ср/	2	3
4.7	Современные аспекты международного сотрудничества в области безопасности. /Ср/	2	3
	Раздел 5. Управление безопасностью жизнедеятельности		
5.1	Гражданская защита (ГЗ) и ее задачи. Средства индивидуальной и коллективной защиты /Лек/	2	3
5.2	Средства индивидуальной и коллективной защиты /Пр/	2	3
5.3	Основы физиологии труда, комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. /Ср/	2	3
5.4	Критерии комфортности. /Ср/	2	3
	Раздел 6. Основы военной подготовки		
6.1	ЧС военного времени. /Лек/	2	3
	Итого:	**72**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Толстых, А. С. Безопасность жизнедеятельности в техносфере : учебник / А. С. Толстых, М. А. Пундик, А. А. Живов. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2024. — 319 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/427604 (дата обращения: 10.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. В.В. Ени, Е.В. Дяговец, Т.В. Огнева, А.М. Ени Безопасность и защита населения в условиях ЧС природного и техногенного характера, часть1, 2: учебное пособие / В.В. Ени, Е.В. Дяговец, Т.В. Огнева, А.М. Ени: Тирасполь: ПГУ им. Т.Г. Шевченко, 2024. – 161 с. - УДК 614.8(075.8) ББК Ц9я73 Б40
URL: http://moodle.spsu.ru/mod/data/view.php?d=66&rid=71941&filter=1— Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. В.В. Ени, А.М. Ени, Е.А. Курдюкова Безопасность жизнедеятельности. Практикум для бакалавров университета очной и заочной форм обучения.: учебное пособие / В.В. Ени, А.М. Ени, Е.А. Курдюкова: Тирасполь: ПГУ им. Т.Г. Шевченко, 2024. – 148 с. - УДК 614.8(075.8)
ББК Ц903я73 Б 40
URL: http://moodle.spsu.ru/mod/data/view.php?d=66&rid=71942&filter=1— 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 «КонсультантПлюс»
Научная электронная библиотека eLibrary
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
Юридическая литература ПМР

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.3 - 304 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 36 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран
2	К.3 - 106 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 42 посадочных места, рабочее место преподавателя, обеспечен проводной доступ в

	сеть интернет, проектор, проекционный экран

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

Во время подготовки к практическим занятиям обучающемуся следует обратиться к сформулированным к каждому разделу и теме соответствующим вопросам и заданиям. Зная тему занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. В предлагаемых планах проведения занятий задания для самостоятельной работы обучающихся выступают в качестве домашнего задания, обязательного для выполнения.

При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться о наличии на лекционном или практическом занятиях иллюстративного материала и технических средствах обучения. Иллюстративный материал, ауди- и видеозаписи можно использовать для введения нового материала, для закрепления и повторения уже ранее пройденного материала, а также для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки практической и самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся является важным компонентом образовательного процесса, развивающего способности обучающегося к самообучению, повышению своего профессиональному уровню и формирующего личность студента, его мировоззрение и культуру. Целью самостоятельной работы является формирование способности к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых решений, приобретение навыков подготовки выступлений и введение дискуссии.

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. Теоретические основы БЖД. Понятийный аппарат.
2. Вредные и опасные факторы. Их виды.
3. Закон Ю.Н. Куражковского.
4. Опасности и их источники. Классификация опасностей.
5. Классификация ЧС: по природе возникновения; по масштабам распространения; по ведомственной принадлежности; по темпу развития.
6. Классификация ЧС природного характера.
7. Дать определения понятиям: землетрясение, ураган, вулкан, смерч, природный пожар.
8. Классификация ЧС техногенного характера.
9. Дать определение понятиям: радиационно-опасный объект, взрыв, авария, катастрофа.
10. Экологическая безопасность: основные понятия экологической безопасности, термины и определения. Экологические аспекты БЖД.
11. Организация защиты населения от последствий ЧС природного и техногенного характера.
12. Экстремальные ситуации и безопасность человека (понятие об экстремальной ситуации).
13. Зоны повышенной опасности в городе. Службы безопасности города.
14. Пожары. Меры пожарной безопасности в быту; как действовать при пожаре.
15. Поражающие факторы пожара. Огнетушители. Виды и особенности.
16. Правила тушения пожаров. Особенности тушения водой.
17. Безопасное обращение с бытовыми электроприборами. Как действовать, если Вы - свидетель поражения человека электрическим током.
18. Газ. Меры безопасности. Действия при отравлении угарным газом.
19. Отравления. Безопасность пищевых продуктов. Первая помощь при отравлении (уксусом, бытовой химией. грибами).
20. Дать определение понятиям эпидемия, карантин, обсервация, инкубационный период.
21. Действия населения при землетрясении, наводнении.
22. Действия населения при лесном пожаре, сели, урагане.
23. Правила безопасного поведения в городе: как действовать при нахождении на митинге (в толпе), нападение на человека, безопасность в лифте.
24. Классификация толпы.
25. Что такое паника? Ее виды, формы проявления, способы предотвращения.
26. Транспорт и его опасности. Как действовать при: аварии на железнодорожном транспорте, аварии на воздушном транспорте, аварии на водном транспорте, аварии на автомобильном транспорте. Безопасность в общественном транспорте. Мотоцикл и велосипед.
27. Правила личной безопасности для пешеходов.
28. Гражданская защита. Основные задачи.
29. Защитные сооружения ГЗ. ПРУ, простейшие укрытия.
30. Эвакуация населения. Правила поведения на зараженной местности.
31. Простейшие средства защиты органов дыхания. Средства защиты кожи.
32. Аварийно химически опасные вещества и их краткая характеристика (хлор, аммиак, ртуть).
33. Ядерный взрыв (его виды и характеристики)
34. Химическое оружие (классификация).
35. Краткая характеристика особо опасных инфекций животных и человека (ботулизм, чума).
36. Краткая характеристика особо опасных инфекций животных и человека (холера, дизентерия, СПИД)
37. Виды террористических актов, способы их осуществления и правила поведения пострадавших.
38. Производственный травматизм, виды травм. Мероприятия по предупреждению травматизма.
39. Первая медицинская помощь при различных ЧС: при ожогах, при переломах, при утоплении.
40. Первая медицинская помощь при различных ЧС: при кровотечениях, вывихах, обморожении.
41. Первая мед. Помощь при радиоактивном облучении. Лучевая болезнь. Выведение радионуклидов из организма.
42. Реанимационные мероприятия.
43. Что такое дезинфекция, дезинсекция, дератизация и их способы.
44. Что такое стресс? Его стадии и классификация.
45. Способы реагирования на стресс. Стратегии преодоления стресса.
46. Законодательные основы охраны труда.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Итоговый тест к зачету с оценкой

1. Территория, в пределах которой в результате воздействия поражающих факторов источника ЧС произошли массовые

поражения людей, сельскохозяйственных животных и растений – это:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Очаг поражения
2. Зона заражения
3. Территория заражения

2 Чем характеризуется мощность ядерного взрыва?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. гексогеновым эквивалентом
2. пентолитовым эквивалентом
3. тротиловым эквивалентом.

3. Сколько степеней лучевой болезни?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. 4
2. 3
3. 2

4. Мощный короткий импульс, поражающий главным образом, электрическую и электронную аппаратуру – это:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. ядерный импульс
2. электромагнитный импульс
3. электронный импульс

5. Химические соединения, которые в определенных количествах, превышающих ПДК, оказывают вредное воздействие на людей, сельскохозяйственных животных, растения, вызывая у них поражения различной степени – это:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. химическое оружие
2. отравляющие вещества
3. сильнодействующими ядовитыми веществами (СДЯВ)

6. Регион биосферы, преобразованный человеком с помощью прямого и косвенного воздействия технических средств в целях наилучшего соответствия своим материальным и социально-экономическим потребностям – это:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. техносфера
2. биосфера
3. ноосфера

7. Горение- быстро протекающая химическая реакция окисления вещества, при которой выделяется большое количество:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. тепла и дыма.
2. тепла и света.
3. дыма и света.

8. Негативное свойство живой и неживой материи, способное причинять вред самой материи – это:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. опасность
2. вредный фактор
3. катастрофа

9. Наука о безопасном и комфортном взаимодействии человека со средой его обитания — это:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. экология
2. безопасность жизнедеятельности
3. ноксология

10. Где больше воздуха скапливается во время пожара в здании?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. под потолком
2. у пола
3. везде равномерно

11. Главная причина возникновения ЧС социального характера?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. экономические проблемы мира
2. демографические проблемы мира
3. политические недоговоренности

12. Политика устрашения, подавления политических противников насильственными методами – это:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. угроза
2. военный конфликт
3. терроризм

13. Фактор, воздействие которого на человека в определенных условиях приводит к заболеванию или снижению жизненно важных функций организма, а также работоспособности, называется:
1. опасный
2. вредный
3. допустимый
14. . Жизнедеятельность – это:
1. повседневная деятельность и отдых, способ существования человека
2. идентификация опасностей техносферы
3. наука о комфортном и безопасном взаимодействия человека и техносферы
15. Что нужно делать при внезапном наводнении до прибытия помощи:
1. подавать сигналы, позволяющие вас обнаружить (в дневное время вывесите белое или цветное полотнище, в ночное время подавайте световые сигналы)
2. залезть в подвал
3. остаться на месте до схода воды

16. Чувствительный прибор, который улавливает и регистрирует подземные толчки, отмечая их силу, направление и продолжительность:
1. тектограф
2. сейсмограф
3. рихтограф
17. Как называется область возникновения подземного удара при землетрясении:
1. очаг землетрясения
2. эпицентр
3. проекция
18. Массовое распространение инфекционного заболевания среди людей, значительно превышаю-щее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости называется…
1. панэпидемией
2. эпизоотией
3. эпидемией

19. Для предотвращения массовых инфекционных заболеваний населения проводят:
1. дезактивацию
2. дератизацию
3. дезинфекцию

20. Найдите среди приведенных названий средства индивидуальной защиты органов дыхания те, которые являются самыми эффективными как по полноте защиты, так и по ее длительности:
1. противогазы
2. ватно-марлевые повязки
3. респираторы

21. Химическое оружие - это:
1. оружие массового поражения, действие которого основано на токсических свойствах некоторых химических веществ
2 оружие массового поражения, действие которого основано на изменении состава воздушной среды в зоне заражения
3. оружие массового поражения, действие которого основано на применении биологических средств.
22. Что относится к СИЗ органов дыхания?
1. Костюм Л-1, ОЗК.
2. Противогаз, респиратор.
3. Убежище, ПРУ

23. Что такое карантин, и когда он применяется?

1. При радиоактивном заражении, для ликвидации РВ.
2. При уничтожении клещей, насекомых;
3. Система наиболее строгих мероприятий (изоляционных, ограничительных, противоэпидемических) в случае распространения особо опасных инфекций.
24. Что является основной целью охраны труда?
1. Увеличение прибыли предприятия
2. Предотвращение несчастных случаев и профессиональных заболеваний
3. Увеличение продолжительности рабочего дня
25. Какие средства используются для тушения электрооборудования под напряжением?
1. Вода
2. Углекислотные или порошковые огнетушители
3. Кислородные баллоны
26. Что входит в понятие «первая помощь»?
1. Квалифицированная медицинская помощь, оказываемая врачом
2. Комплекс срочных мер по поддержанию жизненно важных функций организма пострадавшего до прибытия квалифицированной медицинской помощи
3. Только вызов скорой помощи
27. . Бактериологическое оружие - это:
1.специальные боеприпасы и боевые приборы, снаряжаемые биологическими средствами, предназначенными для массового поражения живой силы, сельскохозяйственных животных и посевов сельскохозяйственных культур
2. специальное оружие, применяемое для массового поражения сельскохозяйственных животных и источников воды
3. оружие массового поражения людей на определенной территории.

28. К коллективным средствам защиты относятся:
1. убежища и противорадиационные укрытия;
2. противогазы и респираторы;
3. средства защиты кожи и респираторы на всех работников предприятия

29. При реанимационной помощи пострадавшему необходимо:
1. положить пострадавшего на спину на мягкую поверхность, приступить к сердечно-легочной реанимации
2. приступить к непрямому массажу сердца и искусственной вентиляции легких;
3. положить пострадавшего на спину на жесткую поверхность и приступить к сердечно-легочной реанимации

30. Гражданская оборона – это система:

1. система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Приднестровской Молдавской Республики от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера
2. мероприятий по прогнозированию, предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в военное время
3. обеспечения постоянной готовности органов государственного управления к быстрым и эффективным действиям по организации первоочередного жизнеобеспечения населения при ведении военных действий на территории Приднестровской Молдавской Республики

8.4. Описание экзаменационного билета

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

Критерии оценки зачета с оценкой:
- оценка «зачтено» /«отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию заявленных компетенций.
-оценка «зачтено» /«хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.
- оценка «зачтено» /«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, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
- оценка «не зачтено»/«неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут

продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры химии и техносферной безопасности

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой химии и техносферной безопасности _____ (личная подпись) Долгов Алексей Юрьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.05 Основы российской государственности

Закреплена за кафедрой **Политологии и философии**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр 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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Войт Иван Алексеевич

Рабочая программа дисциплины
Основы российской государственности

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Политологии и философии

Зав. кафедрой Игнатьев Виталий Викторович

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

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, формирование 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

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

– представить историю России в ее непрерывном цивилизационном измерении, отразить наиболее значимые особенности, принципы и константы;
– обозначить фундаментальные ценностные константы российской цивилизации (многообразие, суверенность, согласие, доверие, созидание), перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (стабильность, миссия, ответственность, справедливость);
– исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед российской цивилизацией и ее государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии перспективного развития российской цивилизации;
– 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

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	История литературы родного края
4	Всеобщая история
5	Философия
6	Выполнение 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-5.4: 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. Что такое Россия		
1.1	Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои /Лек/	2	1
1.2	Россия и ее потенциал. Многообразие российских регионов /Пр/	2	1
1.3	Народы, религия, культура России /Пр/	2	1
1.4	Достижения, открытия и свершения. Подвиги и герои России /Пр/	2	1
1.5	Тема «Герои страны, герои народа» Вид работы: доклад /Ср/	2	1

	Раздел 2. Российское государство-цивилизация		
2.1	Цивилизационный подход: возможности и ограничения. /Лек/	2	1
2.2	Основные черты российской цивилизации: история и современность /Лек/	2	1
2.3	Цивилизационный подход: возможности и ограничения /Пр/	2	1
2.4	Российская цивилизация и её особенности /Пр/	2	1
2.5	Тема «Российская цивилизация в академическом дискурсе» Вид работы: работа с источниками, учебными и научными изданиями. Тема «Особенности Российской и Западной цивилизаций» Вид работы: работа с источниками, учебными и научными изданиями /Ср/	4	1
	Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации		
3.1	Мировоззрение и идентичность. /Лек/	2	1
3.2	Мировоззренческие принципы (константы российской государственности) /Лек/	2	1
3.3	Ценностные вызовы современной политики. /Пр/	2	1
3.4	Российский социокультурный мир: мировоззрение, ценности, идентичность. /Пр/	2	1
3.5	Ценности и ценностные принципы России как государства-цивилизации. /Пр/	2	1
3.6	Семья как социальный фундамент российской государственности. /Пр/	2	1
3.7	Отечество и Родина как основополагающие ценностные категории российского общественного сознания /Пр/	2	1
3.8	Тема «Ценности российской цивилизации» Вид работы: доклад. /Ср/	2	1
	Раздел 4. Политическое устройство России		
4.1	Основы конституционного строя Российской Федерации /Лек/	2	1
4.2	Субъекты российского политического процесса: институты и функции /Лек/	2	1
4.3	Основы конституционного строя и суверенитет Российской Федерации. /Пр/	2	1
4.4	Политическая система современной России /Пр/	2	1
4.5	Гражданское общество в современной России /Пр/	2	1
4.6	Тема «Уровни и ветви власти» Вид работы: работа с Конституцией Российской Федерации. Тема «Власть и легитимность в конституционном преломлении» Вид работы: обзор научных статей. Тема «Институты государственной власти РФ» Виды работ: тесты. Темы «Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие» Вид работы: обзор научных статей /Ср/	8	1
	Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны		
5.1	Глобализация и глокализация как вызовы для России. /Лек/	2	1
5.2	Сценарии развития российской цивилизации /Лек/	2	1

5.3	Вызовы и угрозы современной России. Национальная безопасность. /Пр/	2	1
5.4	Глобальные тренды и Россия /Пр/	2	1
5.5	Государственные программы и национальные проекты: цели, результаты /Пр/	2	1
5.6	Стратегии будущего: национальные проекты и государственные программы /Пр/	2	1
5.7	Видение России будущего и ее места в будущем миропорядке /Пр/	2	1
5.8	Тема «Образы будущего России» Вид работы: проектная работа /Ср/	2	1
	Итого:	**72**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Основы российской государственности: учебное пособие / А. Д. Харичев, А. В. Полосин, А. В. Селезнева. — Москва : РАНХиГС , 2024. — 448 с.
2. Основы российской государственности: учебное пособие для студентов, изучающих социогуманитарные науки / Т. В. Евгеньева, И. И. Кузнецов, С. В. Перевезенцев, А. В. Селезнева, О. Е. Сорокопудова, А. Б. Страхов, А. Р. Боронин; под ред. С. В. Перевезенцева. – Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023. – 550 с.
3. Основы российской государственности: учебное пособие для студентов естественно-научных и инженерно-технических специальностей /Шевырёв А.П., Лапин В.В., Рогачёв С.В., Туторский А.В., Уваров П.Ю., Ларионов (иеромонах Родион) А.А., Еремин В.С., Пивоваров Н.Ю., Ефремов О.А., Маковецкий Е.А., Овчинникова Е.А., Андреев Д.А., Булатов В.В., Чагадаева О.А.– Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023. – 432 с.
4. Марасанова В. М., Багдасарян В. Э., Иерусалимский Ю. Ю. и др. Изучение истории российской государственности: учеб. материалы образовательного модуля. Учебно-методическое пособие и УМК для вузов. Ярославль: Индиго, 2023. - 540 с.
5. Современная российская политика : политические отношения, институты, процессы / под общ. ред. В. И. Коваленко. – Москва : Издательство Московского университета, 2020. – 379 с.
6. Наследование будущего в политико-культурном пространстве России XXI столетия [текст]: монография [Электронное сетевое издание] / С.Ф. Черняховский; отв. ред. С. Ф. Черняховский. — М. : Институт Наследия, 2023. — 250 с.
7. Конституция РФ (в текущей редакции) // Официальный сайт Государственной думы РФ. - Режим доступа: http://duma.gov.ru/legislative/documents/constitution/

5.2 Перечень информационных технологий

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

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободного распространяемого ПО, условно бесплатного ПО, для проведения самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»
Информационно-правовое обеспечение «Гарант»
Юридическая литература ПМР
Научная электронная библиотека eLibrary
Академия Google

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1. Официальный сайт Президента РФ. Режим доступа: http://www.kremlin.ru/ –

Э2. Официальный сайт Государственной думы Федерального Собрания РФ. Режим доступа: http://duma.gov.ru/ –

Э3. Официальный сайт Правительства РФ. Режим доступа: http://government.ru/ –

Э4. История. РФ. Главный исторический портал страны. Режим доступа: http://histrf.ru/ –

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К. 1 - 301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 26 посадочных места, рабочее место преподавателя

2	К.1 - 110 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 12 рабочих мест, оборудованных компьютерами, комплект учебной мебели на 24 посадочных места рабочее место преподавателя с персональным компьютером, проектор, проекционный экран, обеспечен проводной доступ в сеть интернет.

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

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия:
– вести конспектирование учебного материала;
– обращать внимание на категории и понятия, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;
– задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;
– желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к практическим занятиям.
При подготовке к практическим занятиям, обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т. д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия, ответить на контрольные вопросы. В течении практического занятия обучающемуся необходимо выполнить задания, выданные преподавателем.

Методические рекомендации по подготовке к контрольным мероприятиям.
Текущий контроль – предназначен для проверки отдельных знаний, навыков и умений обучающихся, полученных при обучении по дисциплине, а также достижения обучающимися отдельных учебных целей и выполнения части учебных задач программы учебной дисциплины или практики.
Текущий контроль может проводиться:
– с участием преподавателя (иного контролирующего лица или организации)– устный опрос на лекциях, практических и семинарских занятиях; проверка выполнения письменных домашних заданий; проведение практических работ; тестирование (письменное или компьютерное); проведение коллоквиумов (в письменной или устной форме); контроль самостоятельной работы обучающихся (в письменной или устной форме);
– без участия преподавателя – самостоятельно обучающимся (самоконтроль).
Промежуточный контроль проводится в форме собеседования по вопросам к зачету, по результатам которого выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы.
Самостоятельная работа по изучению дисциплины должна носить систематический характер. Задания для самостоятельной работы предполагают более глубокую проработку и анализ учебного материала и включают:
– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
– проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх;
– работа с нормативными документами и законодательной базой;
– поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;
– подготовка рефератов (эссе);
– работа с тестами и вопросами для самопроверки;
– анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа.

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 по дисциплине
«Основы российской государственности»:

1. Предпосылки и факторы формирования российского государства.
2. Природно-географическое многообразие России.
3. Особенности административно – территориального деления России.
4. Многообразие этносов и конфессий как ключевая черта российской культуры.
5. Деятельность государства в сфере национальной политики РФ.
6. Национальная политика России в постсоветский период.
7. Крупнейшие народы России характеристика и культурные особенности.
8. Понятие и особенности цивилизации.
9. Линейно- стадиальный подход к определению «цивилизации». Плюсы и минусы подхода.
10. Формационный подход к понятию «цивилизация». Плюсы и минусы.
11 Специфика и ключевые представители цивилизационного подхода.
12. Культура и цивилизация в концепции Освальда Шпинглера.
13. Цивилизационный подход Арнольд Тойнби.
14. Цивилизационный подход к типологии государств Николая Данилевского.
15. Типы цивилизаций и их характеристика (восточная цивилизация VS Западная цивилизация)
16. Основные черты Российской цивилизации.
17. Понятие, компоненты и виды мировоззрения.
18. Мировоззрение и его значение для человека, общества и государства
19. Виды и уровни мировоззрения.
20. Структура мировоззрения: ценности и их функции, представления, стереотипы.
21. Ценностные основания российской цивилизации.
22. Базовые понятия политической науки: политическая система, политический режим.
23. История создания конституционализма в России.
24. Основы конституционного строя Российской Федерации.
25. Институт президентства в России: статус, функции, полномочия.
26. Правительство Российской Федерации: структура, функции, полномочия.
27. Федеральное собрание: структура, функции, полномочия.
28. Основы правового статуса личности в РФ.
29. Глобальные проблемы, являющиеся вызовами для России.
30. Основное содержание концепции национальной безопасности России.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрено

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Тест №1 (выберите 1 правильный ответ)
Раздел 2. «Российское государство- цивилизация»

1. К ценностям западной цивилизации не относится
1) индивидуализм
2) ориентация на изменение мира
3) коллективизм
4) предпочтение вещественных отношений

2. К основным ценностям восточной цивилизации не относится(ятся)
1) коллективизм
2) скромность образа жизни, умеренный достаток вплоть до аскетизма
3) следование традициям, а не новациям
4) демократия

3. Расположите последовательно стадии развития цивилизации по А. Тойнби.
1) надлом
2) генезис
3) распад
4) рост
Ответ:_____

4. Приверженцы «стадиальной» теории цивилизаций выделяют
1) аграрное, индустриальное и постиндустриальное
общество
2) аграрное, индустриальное общество
3) индустриальное и постиндустриальное общество
4) архаическое, экономическое и коммунистическое
общество

5. Сторонники теории «локальных» цивилизаций отмечают неповторимость каждой, считая, что
1) объединяющей силой в них прежде всего выступает культ денег
2) объединяющей силой в них прежде всего выступает промышленное производство
3) объединяющей силой в них прежде всего выступают религиозные ценности
4) объединяющей силой в них прежде всего выступают научные исследования

6. При типологизации цивилизаций большинство исследователей делят мир на следующие мегасистемы
1) Восток, Запад, Север и Юг
2) США и остальной мир
3) страны «большой восьмерки» и остальной мир
4) Восток и Запад

7. К основным духовным ценностям восточных цивилизаций относятся
1) высокий уровень зависимости индивида от природы и географической среды, неразрывная связь человека с его социальной группой, низкая социальная мобильность, преобладание среди регуляторов общественных отношений обычаев и традиций
2) стремление к подчинению природы власти человека, неразрывная связь человека с его социальной группой, высокая социальная мобильность, преобладание среди регуляторов общественных отношений обычаев и традиций
3) стремление к подчинению природы власти человека, приоритет прав и свобод личности над социальными общностями, высокая социальная мобильность, демократический политический режим и правовое государство
4) все суждения неверны

8. К основным духовным ценностям западных цивилизаций относятся
1) высокий уровень зависимости индивида от природы и географической среды, неразрывная связь человека с его социальной группой, низкая социальная мобильность, преобладание среди регуляторов общественных отношений обычаев и традиций
2) стремление к подчинению природы власти человека, неразрывная связь человека с его социальной группой, высокая социальная мобильность, преобладание среди регуляторов общественных отношений обычаев и традиций
3) стремление к подчинению природы власти человека, приоритет прав и свобод личности над социальными общностями, высокая социальная мобильность, демократический политический режим и правовое государство
4) все суждения неверны

9. Какая из характеристик «западного общества» неверна?
1) нацеленность на изменение, переустройство окружающего мира
2) установки человека на коллективную солидарность и неизбежность иерархического устройства
3) стремление покорить природные силы
4) людей прежде всего волнует настоящее и будущее

10. Какая из характеристик «восточного общества» неверна?
1) представление о верховном правителе как защитнике народа
2) значение личности подчиняется принципу коллективизма
3) установка на покорение природы
4) государство стремится поставить под свой контроль духовную сферу общества

11. На формирование ценностей Запада большое влияние оказал(о)
1) христианство 3) ислам 2) буддизм 4) иудаизм

12. Ценности свободы торговли и свободы предпринимательства характерны
1) для аграрного общества
2) для традиционного общества
3) для восточной цивилизации
4) для западной цивилизации

13. Отцами-основателями цивилизационной теории являются:
Н. Данилевский, А. Щюц, Т. Шибутани, А. Тойнби

Н. Данилевский, О. Шпенглер, А. Тойнби
Н. Данилевский, М. Вебер, О. Шпенглер, Г. Лебон
Т. Шибутани, О. Шпенглер, П. Сорокин

14. Идею самобытности России и ее принципиального отличия от стран Западной Европы провозглашали
1) славянофилы
2) западники
3) социал-демократы
4) кадеты

15. В основе концепции Н.Я. Данилевского лежит понятие:
1) цивилизации
2) культурно-исторического типа
3) этноса
4) культурного типа

16. Из перечисленных элементов исторического развития цивилизаций, Н.Я. Данилевский к основным относил:
1) религиозный, политический, культурный
2) климатический, территориальный

17. Сторонники, возникшего в начале XX в. направления в русской общественно-политической мысли, считавшие Россию особым типом цивилизации, отличным как от восточного, так и от западного цивилизационных типов, и настаивавшие на уникальности русского этноса,–это:
1) евразийцы
2) иосифляне
3) западники»
4) славянофилы

18. В классификацию цивилизаций по Н. Данилевскому не входят
1) первичные
3) одноосновные
2) традиционные
4) двухосновные

19. Вставьте пропущенное понятие: «По сравнению с моделью классического европейского Средневековья главной особенностью России на протяжении истории Московской Руси была сильная_____

20. Носителем духовных основ русской культуры в новое и Новейшее время стал уникальный социальный слой_____

Тест №2 (могут быть несколько правильных ответов)
Раздел 4 «Политическое устройство России»

1. Конституция РФ принята всенародным голосованием в:
1) 1996;
2) 1993;
3) 1992.

2. Выберите суждения относящиеся к конституционному статусу Президента РФ.
1) формирует Государственный Совет Российской Федерации в целях обеспечения согласованного функционирования и взаимодействия органов публичной власти;
2) открывает первое заседание Государственной Думы;
3) принимает постановления по вопросам, отнесенным к его ведению;
4) назначает и освобождает представителей Российской Федерации в Совете Федерации;
5) принимает верительные и отзывные грамоты аккредитуемых дипломатических представителей
6) имеет право председательствовать на заседаниях Правительства Российской Федерации
7) объявляет амнистию.

3. Закрепленное в Конституции, других конституционно-правовых актах устройство общества и государства, организация государственной и общественной жизни- это _____

4. Что произносит Президент РФ пред вступлением в должность:
1) поздравление ; 2) отчетную речь; 3) клятву; 4) обещание.

5. Кто стал первым Президентом РФ?
1) В.В.Путин; 2) Д.А.Медведев; 3) Б.Н.Ельцин; 4) М.С. Горбачёв.

6. Быть избранным в Государственную Думу гражданин РФ имеет право по достижении:
1) 18 лет 2) 21 года 3) 25 лет 4) 30 лет.

7. К функциям Совета Федерации относится:
1) Назначение на должность судей Конституционного, Верховного, Высшего Арбитражного судов РФ;
2) Выдвижение обвинения против Президента РФ для отрешения его от должности;
3) Дача Президенту РФ согласия на назначение Председателя правительства РФ;
4) Осуществление мер по обеспечению законности, прав и свобод граждан, охраны общественного порядка, охраны собственности, борьбе с преступностью.

8. К функциям Совета Федерации не относится:
1) Назначение выборов Президента РФ;
2) Утверждение указов Президента РФ о введении чрезвычайного и военного положений;
3) Решение вопроса о доверии Правительству РФ;
4) Назначение на должность и освобождение от должности Генерального прокурора РФ.

9. .Согласно Конституции РФ Президент РФ:
1) назначает Председателя Совета Федерации;
2) назначает Председателя Государственной Думы;
3) назначает Председателя Правительства.

10. Верны ли следующие суждения?
А. После 3-кратного отклонения представленных кандидатур Председателя Правительства Государственной Думой Президент назначает Председателя Правительства.
Б. После 3- кратного отклонения представленных кандидатур Председателя Правительства РФ Государственной Думой Президент распускает Думу.
1) верно только А; 2) верно только Б; 3) и А и Б; 4) ни А ни Б.

11. К основам государственного устройства НЕ относится:
1) Идеологический и политический плюрализм;
2) Федерализм;
3) Демократизм.

12. В чем прежде всего выражается демократизм государства?
1) В принципе федерализма;
2) В принципе народовластия;
3) В принципе государственного суверенитета.

13. Россия провозглашена государством
1) Демократическим;
2) Авторитарным;
3) Тоталитарным;

14. Устойчивая правовая связь человека с Российским государством, выраженная в совокупности их взаимных прав и обязанностей, называется _____

15. Идеологическое и политическое многообразие – это
1) Унитаризм;
2) Федерализм;
3) Плюрализм.

16. Для процедуры отрешения Президента РФ от должности необходимо:
1) Обвинение, выдвинутое Советом Федерации РФ;
2) Обвинение, выдвинутое Государственной Думой РФ;
3) Постановление Верховного Суда РФ;
4) Обвинение, выдвинутое Правительством РФ.

17. Федеральные законы одобряются:
1) Федеральным Собранием;
2) Советом Федерации;

3) Государственной Думой;
4) Президентом РФ.

18. Государственная Дума может быть распущена:
1) После трехкратного отклонения кандидатур председателя Правительства РФ;
2) В случае повторного выражения недоверия Правительству РФ;
3) В случае объявления недоверия Президенту РФ;
4) На основании чрезвычайного или военного положения.

19. К функциям Совета Федерации не относится:
1) Назначение выборов Президента РФ;
2) Утверждение указов Президента РФ о введении чрезвычайного и военного положений;
3) Решение вопроса о доверии Правительству РФ;
4) Назначение на должность и освобождение от должности Генерального прокурора РФ.

20. Для процедуры отрешения Президента РФ от должности необходимо:
1) Обвинение, выдвинутое Советом Федерации РФ;
2) Обвинение, выдвинутое Государственной Думой РФ
3) Постановление Верховного Суда РФ
4) Обвинение, выдвинутое Правительством РФ

8.4. Описание экзаменационного билета

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

«зачтено» ставится, если: обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий, глубоко и полностью усвоил материал; исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает; умеет тесно связывать теорию с практикой; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; использует в ответе материал из различных литературных источников.

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который не освоил образовательную программу дисциплины в требуемом объеме.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.05 Основы российской государственности
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры политологии и философии

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой политологии и философии _____ (личная подпись) Игнатьев Виталий Викторович

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

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

Закреплена за кафедрой **Спортивных дисциплин**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр 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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Гамалицкая Галина Михайловна
канд. пед. наук, доцент Ковалева Роза Ефимовна

Рабочая программа дисциплины
Физическая культура и спорт

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Спортивных дисциплин

Зав. кафедрой Деркаченко Иван Васильевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование у обучающихся отношения к физической культуре как к необходимому звену общекультурной ценности, способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, воспитание потребности в физическом совершенствовании и здоровом образе жизни.
- формирование системы теоретических знаний и практических умений и навыков в области физической культуры, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психических способностей, качеств и свойств личности.
- обеспечение необходимого уровня профессиональной готовности будущих педагогов включающей физическую подготовленность, работоспособность, развитие профессионально значимых и психомоторных способностей.
- полноценное использование средств физической культуры для профилактики заболеваний, восстановления, сохранения и укрепления здоровья, овладения методами самоконтроля в процессе физкультурных занятий.
- включение обучающихся в активную деятельность по освоению ценностей физической культуры и приобретение опыта ее использования во всестороннем развитии личности.

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	Выполнение 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	Историко-теоретические основы легкой атлетики (травматизм, техника безопасности) /Лек/	2	1
1.2	Классификация и характеристика видов легкой атлетики /Лек/	2	1
1.3	Влияние легкоатлетических упражнений на организм обучающихся /Лек/	2	1
1.4	Прикладные и социально-оздоровительные аспекты легкой атлетики /Лек/	2	1
1.5	Техника бега на средние, длинные дистанции. (высокий старт, финиширование) /Пр/	2	1
1.6	Техника бега на короткие дистанции (низкий старт, финиширование). /Пр/	2	1
1.7	Техника эстафетного бега (способы передачи эстафетной палочки, бег по виражу финиширование) /Пр/	2	1
1.8	Техника прыжка в длину с места. /Пр/	2	1
1.9	ОФП средствами л/атлетики. /Пр/	2	1
1.10	Причины травматизма на занятиях по физической культуре. /Ср/	6	1
1.11	Оказание первой медицинской помощи при травмах (вывихи, растяжения, ушибы,	6	1

	раны). /Ср/		
1.12	Правила соревнований и обязанности судей по спортивной ходьбе, бегу на средние и длинные, короткие дистанции. /Ср/	6	1
	Раздел 2. Спортивные игры		
2.1	История возникновения, развития спортивных игр и их классификация /Лек/	2	1
2.2	Спортивные игры, как неотъемлемая часть физической культуры (самоконтроль) /Лек/	2	1
2.3	Развитие физических качеств посредством спортивных игр /Лек/	2	1
2.4	Спортивные игры, как средство активного отдыха /Лек/	2	1
2.5	Основные технические приемы нападения в спортиграх /Пр/	2	1
2.6	Основные технические приемы защиты в спортивных играх. /Пр/	2	1
2.7	Технико-тактические взаимодействия в спортивных играх (защита, нападение) /Пр/	2	1
2.8	Подвижные игры с элементами спортивных игр. /Пр/	2	1
2.9	ОФП средствами спортивных игр. Двухсторонняя, учебная игра с индивидуальными заданиями. /Пр/	2	1
2.10	Методика подсчета ЧСС во время выполнения физических упражнений. /Ср/	8	1
2.11	Виды Олимпийских спортивных игр, краткая характеристика одной из игры. /Ср/	10	1
	Итого:	**72**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

Легкая атлетика: Учеб. пособие для студентов фак. физ. культуры высш. пед. учеб. зав. / Жилкин А.И. 2003
Легкая атлетика : учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению "Физ. культура" Чесноков Н.Н. Никитушкин, В.Г. 2010
Легкая атлетика : Правила соревнований ВФЛА / 2007.
Елохова, Ю. А. Физическая культура и спорт : учебное пособие / Ю. А. Елохова, В. В. Сумина. — Омск : Омский ГАУ, 2024. — 134 с. — ISBN 978-5-907687-43-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/388199 (дата обращения: 17.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Физическая культура для обучающихся по экономическим специальностям. /Сост. Гамалицкая Г.М., Кольцов Д.А. - Тирасполь, 2023. - 148 с.
Юрасова, Н. Ю. Спортивные игры в вузе: баскетбол : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Юрасова. — Москва : Дело РАНХиГС, 2021. — 40 с. — ISBN 978-5-8180-0599-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/469229 (дата обращения: 17.09.2025). —
Ерёмина, Л. В. Спортивные игры в вузе. Волейбол : учебно-методическое пособие / Л. В. Ерёмина. — Челябинск : ЧГИК, 2018. — 88 с. — ISBN 978-5-94839-660-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/138972 (дата обращения: 17.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Ермаков, Н. А. Спортивные игры: организация соревнований и правила судейства (баскетбол, волейбол, гандбол, футбол, хоккей с мячом, настольный теннис) : учебно-методическое пособие / Н. А. Ермаков, С. С. Сидоров. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2022. — 186 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271088 (дата обращения: 17.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Федоров, А. П. Легкая атлетика : учебное пособие / А. П. Федоров. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2023. — 119 с. — ISBN 978-5-6051198-0-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/461201 (дата обращения: 17.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Краснов, С. В. Легкая атлетика : методические указания / С. В. Краснов, Д. А. Аксенов. — Самара : СамГАУ, 2022. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/244517 (дата обращения: 17.09.2025). — 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 практической работы, и самостоятельной работы.

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	К.2 - 301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 60 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен

	проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран
2	К.1- зал Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Пианино «Рига» – 1 шт. Козел гим-кий – 1 шт. Конь гимнастический – 4шт. Мостик гим-кий – 2 шт. Брусья гимнастические муж. – 1 шт. Брусья гимнастические жен. – 1 шт. Маты –20 шт. Перекладина – 1 шт. Бревно – 1 шт. Шведская стенка – 3 шт. Хореографический станок –1 шт. Гимнастический помост –1 шт. Палка гимнастическая – 20 шт. Мячи набивные (1, 2, 3 кг) – 10+15+9 шт. Гантели (1, 2, 3 кг) – 10+10+10 пар. Гантели фитнесс – 13 пар. Степ-платформы – 16 шт.
3	К.3 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Гимнастическими скамейками, баскетбольными кольцами, съемной волейбольной сеткой, гандбольными воротами, теннисными столами. Мячами: волейбольные, баскетбольные, футзальные, для большого тенниса и настольного тенниса, Инвентарем: фишки, скакалки, обручи, гимнастические палки, набивные мячи (1кг., 3кг) шведская стенка -8 шт.
4	0 Спортивный объект Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Беговые дорожки, ямы для прыжков, спортивный инвентарь
5	00 Спортивный объект Городской стадион им. Е.Я. Шинкаренко Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Чаша стадиона с 8-ью беговыми дорожками - 400м круг, сектор для прыжков в длину с разбега, футбольное поле стандартного размера травяное покрытие. Игровые площадки: баскетбольные - 2 шт., волейбольная - 1 шт, бадминтонная - 2 шт. нестандартное оборудование для силовой подготовки - 2 шт. Футбольные площадки для мини-футбола с искусственным покрытием – 2 шт.
6	К.1 - 110 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 12 рабочих мест, оборудованных компьютерами, комплект учебной мебели на 24 посадочных места рабочее место преподавателя с персональным компьютером, проектор, проекционный экран, обеспечен проводной доступ в сеть интернет.

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

На практических занятиях по дисциплине "Физическая культура и спорт" при формировании знаний, умений и навыков следует включать материал других учебных дисциплин (анатомии, физиологии, безопасности жизнедеятельности, спортивных игр, гимнастики, легкой атлетики, математики, информатики), позволяющих обучающимся интегрировать свои знания и умения в целостную систему представлений о здоровом образе и стиле жизни.
Преподавателю следует акцентировать внимание на освоении обучающимися основ знаний и умений выполнения техники двигательного действия, формировании у них навыка выполнения двигательных действий, используя при этом различные средства и методы обучения.
Важно добиваться глубокого усвоения учебного материала, используя различные формы текущего и итогового контроля.

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. Дайте определение понятию «физическая культура»
2. Значение физической культуры в улучшении здоровья.
3. Дайте определение понятию «здоровый образ жизни».
4. Перечислите факторы, определяющие здоровый образ жизни.
5. Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни.
6. Роль физической культуры в оптимизации работоспособности.
7. Средства физической культуры для повышения умственной и физической работоспособности.
8. Техника безопасности на занятиях физической культурой.
9. Причины травматизма на занятиях по физической культуре.
10. Меры по профилактике травматизма на занятиях физической культурой.
11. Оказание первой медицинской помощи при травмах (вывихи, растяжения, ушибы, раны).
12. Утренняя гигиеническая гимнастика. Ее значение и правила подбора упражнений.
13. Самоконтроль студентов за состоянием организма во время выполнения физических упражнений.
14. Методика подсчета ЧСС во время выполнения физических упражнений.
15. Организация мест занятий для проведения подвижных и спортивных игр (баскетбол, футбол, волейбол)
16. Виды Олимпийских спортивных игр, краткая характеристика одной из игры.
17. Характеристика подвижных игр как средства физической культуры.
18. Подвижные игры для развития физических качеств (быстрота, ловкость, гибкость).
19. История возникновения футбола.
20. История возникновения баскетбола.
21. История возникновения волейбола.
22. Бег. Виды бега. Дистанции.
23. Основы техники низкого старта.
24. Рациональная техника бега на короткие дистанции.
25. Основы техники прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги» (фазы).
26. Правила подбора упражнений для разминки и основы техники их выполнения.

Примерная тематика рефератов для студентов, освобожденных и временно освобожденных от практических занятий по физической культуре и спорту

1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.
2. Методы и средства физической культуры в регулировании работоспособности.
3. Важные процессы жизнедеятельности организма (движение, питание, сон).
4. Социально-биологические основы физической культуры.
5. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья.
6. Механизм оздоравливающего воздействия физических упражнений на организм человека.
7. Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции.
8. Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции.
9. Правила эстафетного бега.
10. Техника прыжков в длину с разбега способом «согнув ноги».
11. Баскетбол. Правила игры.
12.Волейбол. Правила игры.
13. Футбол. Правила игры.
14. Бадминтон. Правила игры.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Тест по физической культуре и спорту

1. Физическая культура – это?
а) часть общей культуры, призванная развивать и совершенствовать физическое состояние человека;
б) часть общей культуры, совокупность материальных и духовных ценностей в сфере двигательной деятельности человека;
в) наука о природе двигательной деятельности человека.

2. Основными показателями физического развития человека являются?

а) показатели здоровья;
б) показатели телосложения;
в) показатели развития физических качеств;
г) все перечисленное.

3. Под закаливанием понимается?
а) купание в холодной воде и хождение босиком;
б) приспособление организма к воздействиям внешней среды;
в) сочетание воздушных и солнечных ванн с гимнастикой и играми.

4. Девиз Олимпийских игр?
а) сильные, смелые, ловкие;
б) быстрее, выше, сильнее;
в) быстрота, ловкость, сила.

5. Что входит в тройку основных видов лёгкой атлетики?
а) Бег, прыжки, метания
б) Бег, плавание, гимнастика
в) Прыжки, метания, акробатика

6. Какова стандартная длина легкоатлетической беговой дорожки на стадионе?
а) 200 м
б) 300 м
в) 400 м

7. Какая дистанция относится к спринтерским?
а) 100 м
б) 800 м
в) 5000 м

8. В каком виде лёгкой атлетики применяют шест?
а) Прыжок в длину
б) Прыжок в высоту
в) Прыжок с шестом
9. Как называется метание тяжёлого металлического снаряда?
а) Метание копья
б) Метание диска
в) Толкание ядра

10. Сколько попыток даётся спортсмену в прыжках в длину на соревнованиях?
а) 3–6
б) 1
в) 10

11. Что означает термин «эстафета»?
а) Бег с барьерами
б) Командный бег с передачей палочки
в) Индивидуальный бег на время

12. Какой вид лёгкой атлетики называют «королевским»?
а) Бег на 100 м
б) Марафон
в) Прыжок с шестом

13. С какой ноги обычно выполняется отталкивание в прыжке в длину?
а) С обеих ног
б) С толчковой ноги
в) Без разницы

14. Что измеряют в спортивной ходьбе?
а) Скорость и технику выполнения
б) Высоту прыжка
в) Длину разбега

15. Укажите какое понятие относится к этому определения?
Собственно соревновательная деятельность, специальная подготовка к ней, а также межчеловеческие отношения и нормы, ей присущие:
а) спорт;
б) физическая подготовка;
в)физическое совершенствование

16. Основным средством физической культуры являются?
а) физические упражнения;
б) физическое образование;
в) физическое совершенство.

17. Сколько игроков в стартовом составе команды по баскетболу?
а) 6
б) 5
в) 7

18. Сколько таймов длится футбольный матч (без добавленного времени)?
а) 2 тайма по 45 минут
б) 3 тайма по 30 минут
в) 4 тайма по 20 минут

19. Какой игровой мяч самый тяжёлый?
а) Баскетбольный
б) Волейбольный
в) Футбольный

20. Размер площадки в баскетболе?
а) 120 х 90
б) 28 х 15
в) 18 х 9

21. Количество игроков футбольной команды?
а) 11 игроков;
б) 5 игроков;
в) 17 игроков.

22. В настольном теннисе партия продолжается до?
а) 11 очков;
б) 15 очков;
в) 21 очка.

23. Какие размеры волейбольной площадки?
а) 8 х 16м
б) 10 х 18 м
в) 9 х 18 м

24. Сколько времени длится один матч в волейболе?
а) 1 час;
б) 3,5 часа;
в) Неограниченно.

25. Гиподинамия – это следствие?
а) понижения двигательной активности человека;
б) повышения двигательной активности человека;
в) чрезмерного питания.

8.4. Описание экзаменационного билета

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

Для допуска к зачету обучающемуся необходимо выполнить все формы текущего контроля и получить допуск к промежуточной аттестации.

Оценкой «зачтено» выставляется, если обучающийся показал достаточно высокий уровень теоретической подготовки,

прошёл тестирование с положительным результатом, демонстрирует навыки физической подготовленности, проявляет высокую активность на занятиях.
Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся показал низкий уровень теоретической подготовки, прошёл тестирование с отрицательным результатом, не демонстрирует навыки физической подготовленности, не проявляет активность на занятиях.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.06 Физическая культура и спорт
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры спортивных дисциплин

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой спортивных дисциплин _____ Деркаченко Иван Васильевич
личная подпись

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ Федорченко Сергей Григорьевич
личная подпись

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

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

Закреплена за кафедрой **Спортивных дисциплин**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр 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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Гамалицкая Галина Михайловна
канд. пед. наук, доцент Ковалева Роза Ефимовна
б/с, ст. преподаватель Кольцов Денис Александрович
канд. пед. наук, доцент Ваколюк Ольга Петровна
б/с, ст. преподаватель Диденко Александр Александрович
б/с, ст. преподаватель Чумаков Олег Анатольевич
б/с, доцент Черба Татьяна Ивановна
б/с, ст. преподаватель Твердохлебова Людмила Ивановна
б/с, ст. преподаватель Хмырова Ольга Анатольевна
б/с, ст. преподаватель Швыдкая Марина Васильевна
б/с, ст. преподаватель Выходец Наталья Степановна
канд. пед. наук, доцент Самолюк Ольга Ивановна
б/с, доцент Ротарь Людмила Алексеевна
б/с, доцент Радионов Сергей Васильевич
канд. пед. наук, доцент Чебан Татьяна Николаевна
б/с, ст. преподаватель Шишкану Анастасия Николаевна
б/с, доцент Мамков Олег Михайлович
б/с, ст. преподаватель Порядин Сергей Васильевич
б/с, ст. преподаватель Черниченко Игорь Павлович
б/с, доцент Романюк Татьяна Владимировна
б/с, преподаватель Торопчина Людмила Геннадьевна
б/с, ст. преподаватель Якимчук Ирина Анатольевна
б/с, ст. преподаватель Мазур Василий Васильевич

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 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Спортивных дисциплин

Зав. кафедрой Деркаченко Иван Васильевич.

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

– понимание социальной роли физической культуры и спорта 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 занятию физической культурой и спортом, 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 занимающихся 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	Выполнение 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. Базовые физкультурно-спортивные виды.		
1.1	1. Атлетическая гимнастика: Правила составления тренировочного комплекса упражнений. Питьевой режим во время тренировки. Бадминтон: Совершенствование техники основной стойки и хвату ракетки в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование техники стоек и перемещений в нападении и защите в баскетболе. Волейбол: Совершенствование техники стоек и перемещений в нападении и защите в волейболе. Общая физическая культура: Комплексы игровых упражнений на развитие силы, быстроты, выносливости и координационных способностей. Ритмическая гимнастика: Характеристика ритмической гимнастики (цель, задачи, контингент занимающихся, средства, методы и приемы), ее роль в улучшении осанки, совершенствовании физической подготовленности и двигательной культуры занимающихся. Спортивная гимнастика: Акробатика - обучение равновесиям, кувыркам вперед и назад, стойке на лопатках, мосту из положения лежа. Футбол: Совершенствование техники передвижения в Футболе. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике специально-беговых и прыжковых упражнений.	2	2

	Настольный теннис: Дальнейшее обучение технике стоек и перемещений в настольном теннисе. Фитнесс: Изучение комплексов ритмическая гимнастики. Оздоровительная физическая культура: Легкая атлетика - Инструктаж по технике безопасности. Упражнения для обучения технике бега на короткие дистанции (особенности техники бега и низкого старта). /Пр/		
1.2	2. Атлетическая гимнастика: Техника выполнения упражнений с использованием собственного веса. Правила питания в процессе тренировок. Бадминтон: Совершенствование техники передвижений в заданные зоны,1,2,3,4, в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование техники ведения мяча в баскетболе. Подвижные игры с элементами баскетбола. Волейбол: Совершенствование техники передачи сверху двумя руками, одной рукой и ее разновидностей в волейболе. Общая физическая культура: Подвижные игры и легкоатлетические эстафеты на развитие ловкости, быстроты и силы. Ритмическая гимнастика: Значение ритмической гимнастики как эффективного средства физического воспитания. Укреплении сердечно-сосудистой системы средствами ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Акробатика-обучение равновесиям, кувыркам вперед и назад, стойке на лопатках, мосту из положения лежа. Футбол: Совершенствование техники. ударов внутренней стороной стопы и остановок мяча ногой. Легкая Атлетика: Дальнейшее обучение технике бега на средние и длинные дистанции. (технике бега по прямой и по повороту). Настольный теннис: Комплексы упражнений для усвоения техники «владения ракеткой». Совершенствование техники держания ракетки. Фитнесс: Изучение комплексов ритмическая гимнастики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения для обучения технике бега на средние и длинные дистанции (ходьба с ускорением, с высоким подниманием бедра, с захлёстыванием голени, семенящий бег, бег прыжковыми шагами). Чередование ходьбы и бега 30х30м. /Пр/	2	2
1.3	3. Атлетическая гимнастика: Техника выполнения упражнений с использованием собственного веса. Правила питания в процессе тренировок. Бадминтон: Совершенствование техники передвижений в заданные зоны,1,2,3,4, в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование техники ведения мяча в баскетболе. Подвижные игры с элементами баскетбола. Волейбол: Совершенствование техники передачи сверху двумя руками, одной рукой и ее разновидностей в волейболе. Общая физическая культура: Подвижные игры и легкоатлетические эстафеты на развитие ловкости, быстроты и силы. Ритмическая гимнастика: Значение ритмической гимнастики как эффективного средства физического воспитания. Укреплении сердечно-сосудистой системы средствами ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Перекладина - обучение размахиваниям изгибами , размахиваниям в висе, подъему переворотом, соскоку махом назад. Футбол: Совершенствование техники. ударов внутренней стороной стопы и остановок мяча ногой. Легкая Атлетика: Дальнейшее обучение технике бега на средние и длинные дистанции. (технике бега по прямой и по повороту). Настольный теннис: Комплексы упражнений для усвоения техники «владения ракеткой». Совершенствование техники держания ракетки. Фитнесс: Изучение комплексов ритмическая гимнастики. Оздоровительная физическая культура: Легкая атлетика - Упражнения для обучения технике эстафетного бега (создать представление об эстафетном беге). Обучение технике передачи эстафетной палочки. /Пр/	2	2
1.4	4. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений для мышц спины с использованием собственного веса. Комплекс упражнений для мышц ног с использованием собственного веса. Бадминтон: Совершенствование техники выполнения короткой подачи в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование техники передач и ловли мяча в парах, тройках на месте. Волейбол: Совершенствование техники передачи снизу двумя руками, одной рукой и ее разновидностей в волейболе.	2	2

	Общая физическая культура: Спортивные, двусторонние, учебные игры на развитие физических качеств (по выбору обучающихся). Ритмическая гимнастика: Анализ движений ритмической гимнастики. Характеристика техники выполняемых упражнений. Обучение элементам ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Перекладина - обучение размахиваниям изгибами , размахиваниям в висе, подъему переворотом, соскоку махом назад. Футбол: Совершенствование техники. ударов внутренней частью подъема и остановок мяча туловищем. Легкая Атлетика: Дальнейшее обучение технике бега на средние и длинные дистанции. (технике технике старта, стартового ускорения и финиширования, бега в целом). Настольный теннис: Дальнейшее обучение технике удара «толчок». Учебная игра по упрощённым правилам. Фитнесс: Изучение комплексов ритмическая гимнастики. Оздоровительная физическая культура: Легкая атлетика - Упражнения для обучения технике бега на короткие дистанции (выход с поворота на прямую часть дорожки). Контрольное тестирование ускоренной (темповой) ходьбы. (600 и 800 м). /Пр/		
1.5	5. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений для мышц спины с использованием собственного веса. Комплекс упражнений для мышц ног с использованием собственного веса. Бадминтон: Совершенствование техники выполнения короткой подачи в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование техники передач и ловли мяча в парах, тройках на месте. Волейбол: Совершенствование техники передачи снизу двумя руками, одной рукой и ее разновидностей в волейболе. Общая физическая культура: Спортивные, двусторонние, учебные игры на развитие физических качеств (по выбору обучающихся). Ритмическая гимнастика: Анализ движений ритмической гимнастики. Характеристика техники выполняемых упражнений. Обучение элементам ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Брусья - обучение размахиваниям в упоре на руках, размахиваниям в упоре, перемахам, соскоку махом назад. Футбол: Совершенствование техники. ударов внутренней частью подъема и остановок мяча туловищем. Легкая Атлетика: Дальнейшее обучение технике бега на средние и длинные дистанции. (технике технике старта, стартового ускорения и финиширования, бега в целом). Настольный теннис: Дальнейшее обучение технике удара «толчок». Учебная игра по упрощённым правилам. Фитнесс: Изучение комплексов ритмическая гимнастики. Оздоровительная физическая культура: Волейбол - Упражнения для обучения технике перемещений (стойки, шаг, бег, двойной шаг, скачок, прыжки, падения). /Пр/	2	2
1.6	6. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений для брюшного пресса с использованием собственного веса. Комплекс упражнений «на растяжку» с использованием собственного веса. Бадминтон: Совершенствование техники высоко-далекой подачи в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование техники передач и ловли мяча в парах, тройках в движение. Волейбол: Совершенствование техники нижней подачи в волейболе. Общая физическая культура: Упражнения для развития общей выносливости. Общеразвивающие упражнений (ОРУ) на месте и у опоры. Специально беговые упражнения (СБУ). Ходьба и её разновидности, сочетание ходьбы с упражнениями на дыхание, расслабление, с изменением времени прохождения дистанции. Ритмическая гимнастика: Обучение элементам ритмической гимнастики в разных частях учебного занятия. Спортивная гимнастика: Брусья - обучение размахиваниям в упоре на руках, размахиваниям в упоре, перемахам, соскоку махом назад. Футбол: Совершенствование техники ударов средней и внешней частью подъема. Легкая Атлетика: Дальнейшее обучение технике кроссового бега. Настольный теннис: Дальнейшее обучение технике удара «подставка». Учебная игра по упрощённым правилам. Фитнесс: Изучение шагов и связок классической аэробики. Оздоровительная физическая культура: Волейбол - Упражнения для обучения технике приема и передачи двумя руками сверху на месте, в движении, у сетки. /Пр/	2	2
1.7	7. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений для брюшного пресса с использованием собственного веса. Комплекс упражнений «на растяжку» с использованием собственного веса. Бадминтон: Совершенствование техники высоко-далекой подачи в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование техники передач и ловли мяча в парах, тройках в	2	2

	движение. Волейбол: Совершенствование техники нижней подачи в волейболе. Общая физическая культура: ОРУна месте, в движении. Кроссовый бег с ускорениями на различные отрезки с переменной скоростью. Упражнения по методу круговой. Ритмическая гимнастика: Обучение элементам ритмической гимнастики в разных частях учебного занятия. Спортивная гимнастика: Р/В брусья- обучение размахивания изгибами, перемахам (в упоре, в вис лежа), подъему переворотом махом одной толчком другой) Футбол: Совершенствование техники ударов средней и внешней частью подъема. Легкая Атлетика: Дальнейшее обучение технике кроссового бега. Настольный теннис: Дальнейшее обучение технике удара «подставка». Учебная игра по упрощённым правилам. Фитнесс: Изучение шагов и связок классической аэробики. Оздоровительная физическая культура: Волейбол - Упражнения для обучения технике приема и передачи двумя руками снизу на месте, в движении. /Пр/		
1.8	8. Атлетическая гимнастика: Выполнение упражнений на груза-блочных устройствах (особенности техники). Комплекс упражнений для мышц спины с использованием собственного веса. Бадминтон: Совершенствование техники плоским и укороченным ударам в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование техники передачи мяча во встречном движении и ее разновидностей в баскетболе. Волейбол: Совершенствование техники верхней подачи и ее разновидностей в волейболе. общая физическая культура: ОРУ с предметами, беговые упражнения с различными заданиями. Бег по пересеченной местности с умеренной скоростью. Ритмическая гимнастика: Определение воздействия на организм нагрузки различной интенсивности по ЧСС. Определение массы тела. Спортивная гимнастика: Р/В брусья- обучение размахивания изгибами, перемахам (в упоре, в вис лежа), подъему переворотом махом одной толчком другой). Футбол: Совершенствование техники ударов и остановок мяча головой. Легкая Атлетика: Дальнейшее обучение технике кроссового бега. Настольный теннис: Дальнейшее обучение технике удара «накат» (справа/слева). Двусторонняя игра с индивидуальными заданиями. Фитнесс: Изучение шагов и связок классической аэробики. Оздоровительная физическая культура: Волейбол - Упражнения для обучения технике передачи сверху в опорном положении. /Пр/	2	2
1.9	9. Атлетическая гимнастика: Выполнение упражнений на груза-блочных устройствах (особенности техники). Комплекс упражнений для мышц спины с использованием собственного веса. Бадминтон: Совершенствование техники плоским и укороченным ударам в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование техники передачи мяча во встречном движении и ее разновидностей в баскетболе. Волейбол: Совершенствование техники верхней подачи и ее разновидностей в волейболе. Общая физическая культура: ОРУ на месте и у опоры. СБУ. Упражнения по методу круговой тренировки. Ритмическая гимнастика: Определение воздействия на организм нагрузки различной интенсивности по ЧСС. Определение массы тела. Спортивная гимнастика:О/П- обучение вскокам в упор стоя на коленях, в упор присев. Футбол: Совершенствование техники ударов и остановок мяча головой. Легкая Атлетика: Дальнейшее обучение технике кроссового бега. Настольный теннис: Дальнейшее обучение технике удара «накат» (справа/слева). Двусторонняя игра с индивидуальными заданиями. Фитнесс: Изучение шагов и связок классической аэробики. Оздоровительная физическая культура: Волейбол - Упражнения для обучения технике передачи снизу в опорном положении. /Пр/	2	2
1.10	10. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений «на растяжку» с использованием собственного веса. Бадминтон: Совершенствование техники нападающему удару (Смэш) и подставкам на сетку в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование техники обводки соперника в баскетболе. Подвижные игры с элементами баскетбола. Волейбол: Совершенствование техники верхней подачи и ее разновидностей в волейболе. Общая физическая культура: Упражнения для развития координационных способностей. ОРУ с изменением заданий. Беговые упражнения с различными заданиями. Прыжки в длину с места.	2	2

	Ритмическая гимнастика: Ритмическая гимнастика как профилактика различных заболеваний. Положительные эмоции - важный фактор оздоровления. Комплексы ритмической гимнастики. Упражнения ритмической гимнастики, направленные на развитие физических качеств занимающихся. Спортивная гимнастика:О/П- обучение вскокам в упор стоя на коленях, в упор присев. Футбол: Совершенствование техники ведения и отбора мяча. Легкая Атлетика: Дальнейшее обучение технике бега на короткие дистанции (техника бега по прямой и по повороту). Настольный теннис: Дальнейшее обучение технике наката открытой ракеткой (справа) и накату закрытой ракеткой (слева). Фитнесс: Изучение шагов и связок классической аэробики. Оздоровительная физическая культура: Баскетболл - Упражнения для обучения техники передвижений (стойки, ходьба, бег, остановки, прыжки, повороты). /Пр/		
1.11	11. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений «на растяжку» с использованием собственного веса. Бадминтон: Совершенствование техники нападающему удару (Смэш) и подставкам на сетку в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование техники обводки соперника в баскетболе. Подвижные игры с элементами баскетбола. Волейбол: Совершенствование техники верхней подачи и ее разновидностей в волейболе. Общая физическая культура: ОРУ на месте и в движении. Прыжки толчком одной и двумя ногами с места. Комплексные эстафеты (с элементами прыжков, бега, метаний). Ритмическая гимнастика: Ритмическая гимнастика как профилактика различных заболеваний. Положительные эмоции - важный фактор оздоровления. Комплексы ритмической гимнастики. Упражнения ритмической гимнастики, направленные на развитие физических качеств занимающихся. Спортивная гимнастика:К/М - обучение размахиваниям в различных упорах, одноименным перемахам, соскоку перемахом одной. Футбол: Совершенствование техники ведения и отбора мяча. Легкая Атлетика: Дальнейшее обучение технике бега на короткие дистанции (техника бега по прямой и по повороту). Настольный теннис: Дальнейшее обучение технике наката открытой ракеткой (справа) и накату закрытой ракеткой (слева). Фитнесс: Изучение шагов и связок степ-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Баскетбол - Упражнения для обучения техники передачи двумя руками (от груди, сверху, от плеча, снизу). /Пр/	2	2
1.12	12. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений для плечевого пояса с использованием собственного веса. Бадминтон: Совершенствование техники добиванию волана у сетки и совершенствование ударов снизу и сверху в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование технике броска мяча двумя руками от груди, одной сверху с места. Волейбол: Совершенствование техники прямого нападающего удара (с места, с трёх шагов, с разбега). Общая физическая культура: ОРУ с предметами. Беговые и прыжковые упражнения с различными заданиями. Различные виды прыжков толчком одной и двумя ногами с места и с короткого разбега. Ритмическая гимнастика: Элементы классического танца. Позиции рук и ног. Классический тренаж. Элементарные упражнения. (деми плие, плие, релеве, батман тандю, батман тандю жете, рон де жамб пар терр, пор де бра, гран батман жете и т.д). Спортивная гимнастика:К/М - обучение размахиваниям в различных упорах, одноименным перемахам, соскоку перемахом одной. Футбол: Совершенствование техники игры вратаря, стандартным положения. Легкая Атлетика: Дальнейшее обучение технике бега на короткие дистанции (техника низкого старта, стартового ускорения, финиширования, бега в целом). Настольный теннис: Обучение технике подачи мяча в настольном теннисе. Фитнесс: Изучение шагов и связок степ-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Баскетбол -Упражнения для обучения техники передачи одной рукой (сверху, от головы, от плеча, сбоку, снизу). /Пр/	2	2
1.13	13. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений для плечевого пояса с использованием собственного веса. Бадминтон: Совершенствование техники добиванию волана у сетки и совершенствование ударов снизу и сверху в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование технике броска мяча двумя руками от груди, одной сверху	2	2

	с места. Волейбол: Совершенствование техники прямого нападающего удара (с места, с трёх шагов, с разбега). Общая физическая культура: Упражнения для развития быстроты. ОРУ на месте и у опоры. СБУ. Повторные упражнения, выполняемые с максимальной скоростью (бег, прыжки и т.д.). Упражнения для контроля развития координационных способностей. Упражнения по методу круговой тренировки. Ритмическая гимнастика: Элементы классического танца. Позиции рук и ног. Классический тренаж. Элементарные упражнения. (деми плие, плие, релеве, батман тандю, батман тандю жете, рон де жамб пар терр, пор де бра, гран батман жете и т.д). Спортивная гимнастика:Бревно - обучение разновидностям ходьбы, поворотам (переступанием, на двух), соскомам махом одной толчком другой и толчком двумя. Футбол: Совершенствование техники игры вратаря, стандартным положения. Легкая Атлетика: Дальнейшее обучение технике бега на короткие дистанции (техника низкого старта, стартового ускорения, финиширования, бега в целом). Настольный теннис: Обучение технике подачи мяча в настольном теннисе. Фитнесс: Изучение шагов и связок степ-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Прикладная гимнастика - Комплексы оздоровительно-профилактических упражнений для восстановления работоспособности. /Пр/		
1.14	14. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений для плечевого пояса с использованием собственного веса. Бадминтон: Совершенствование техники игры в парном и одиночном разряде в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование техники броска мяча одной рукой от плеча, сверху с 2-х шагов. Волейбол: Совершенствование техники разновидностей нападающего удара в волейболе. Общая физическая культура: ОРУ в парах. Беговые упражнения. Бег в усложненных условиях (бег вверх по лестнице, с отягощением)Ускорения из разных стартовых положений по звуковым и зрительным сигналам. Ритмическая гимнастика: Совершенствование изученного комплекса ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика:Бревно - обучение разновидностям ходьбы, поворотам (переступанием, на двух), соскомам махом одной толчком другой и толчком двумя. Футбол: Совершенствование техники обманных движений (финтов). Легкая Атлетика: Дальнейшее обучение технике эстафетного бега (технике передачи эстафетной палочки, старту на различных этапах, передачи в зоне коридора на максимальной скорости, в целом). Настольный теннис: Совершенствование серийных ударов в движении в настольном теннисе. Фитнесс: Изучение шагов и связок степ-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Прикладная гимнастика - Упражнения лечебной гимнастики при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. (циклические Объяснение, показ упражнений, дыхательные упражнения). /Пр/	2	2
1.15	15. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений для плечевого пояса с использованием собственного веса. Бадминтон: Совершенствование техники игры в парном и одиночном разряде в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование техники броска мяча одной рукой от плеча, сверху с 2-х шагов. Волейбол: Совершенствование техники разновидностей нападающего удара в волейболе. Общая физическая культура: ОРУ в движении. Бег из усложненных стартовых положений под различные сигналы (зрительные, звуковые). Челночный бег. Ритмическая гимнастика: Совершенствование изученного комплекса ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Хореография – у станка, на середине. Футбол: Совершенствование техники обманных движений (финтов). Легкая Атлетика: Дальнейшее обучение технике эстафетного бега (технике передачи эстафетной палочки, старту на различных этапах, передачи в зоне коридора на максимальной скорости, в целом). Настольный теннис: Совершенствование серийных ударов в движении в настольном теннисе. Фитнесс: Изучение шагов и связок степ-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Прикладная гимнастика - Обучение упражнениям	2	2

	лечебной гимнастики при заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Тесты общей физической подготовленности. Методика составления индивидуальных программ физического воспитания с оздоровительной и реабилитационной направленностью. /Пр/		
1.16	1. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений на груза-блочных устройствах для мышц спины. Бадминтон: Совершенствование техники откидка на заднюю линию, сметание волана у сетки. Подвижные игры с элементами бадминтона. Баскетбол:Совершенствование техники ведения мяча с изменением направления (обводка фишек). Волейбол:Совершенствование техники стоек и перемещений в нападении и защите в волейболе. Подвижные игры с элементами волейбола. Общая физическая культура: Упражнения для развития общей выносливости. ОРУ в парах на месте и у опоры. СБУ. Длительный бег с умеренной скоростью. Ритмическая гимнастика: Упражнения для согласования движений с музыкой. Обучение упражнениям комплекса ритмической гимнастики. Азбука музыкального движения. Спортивная гимнастика: Акробатика-обучение стойке на голове и руках, стойке на руках, мост из положения стоя, перевороту боком (колесу). Футбол: Совершенствование техники перемещений в нападении и защите в футболе. Подвижные игры с элементами футбола. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике специально-беговых и прыжковых упражнений. Настольный теннис: Обучение технике подачи с вращением. Учебная игра с индивидуальными заданиями. Фитнес: Изучение шагов и связок латино-аэробики. Оздоровительная физическая культура:Легкая атлетика - Упражнения для дальнейшего обучения техники бега на короткие дистанции (низкий старт и стартовый разбег). Чередование ходьбы и бега 50х50. /Пр/	2	3
1.17	2. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений комбинированным методом для всех групп мышц. Бадминтон: Совершенствование техники игры в женском парном разряде в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование техники ловли и передачи мяча в парах в одном прыжке, передача мяча в квадрате с сопротивлением. Волейбол:Совершенствование раннее изученных технических приемов в волейболе. Общая физическая культура: Бег на одну и ту же дистанцию с повторением от 5 до 10 раз, в чередовании с отдыхом до полного восстановления. Ритмическая гимнастика: Движения свободной пластики. Выразительность движений. Музыкальное сопровождение на занятиях ритмической гимнастикой. Спортивная гимнастика: Акробатика-обучение стойке на голове и руках, стойке на руках, мост из положения стоя, перевороту боком (колесу). Футбол:Совершенствование раннее изученных технических приемов в футболе. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике прыжков в длину с разбега способом «согнув ноги» (отталкиванию, разбегу в сочетании с отталкиванием, полету и приземлению). Настольный теннис: Обучение технике приема подач с вращением. Совершенствование игры по диагонали и по прямой с перемещением. Фитнес: Изучение шагов и связок латино-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Легкая атлетика -Упражнения для дальнейшего обучения техники бега на средние и длинные дистанции (дальнейшее обучение старту и стартовому разгону). Тесты общей физической подготовленности: темповая ходьба, чередование «бег-ходьба». /Пр/	2	3
1.18	3. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений на груза-блочных устройствах для мышц рук. Бадминтон: Совершенствование техники игры в женском парном разряде в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование техники ловли и передачи мяча в парах в одном прыжке, передача мяча в квадрате с сопротивлением. Волейбол:Совершенствование раннее изученных технических приемов в волейболе. Общая физическая культура: Беговые упражнения с различными заданиями. Бег на одну и ту же дистанцию с изменением темпа, или пробегание различных отрезков через определённый интервал времени. Ритмическая гимнастика: Движения свободной пластики. Выразительность движений. Музыкальное сопровождение на занятиях ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Перекладина - обучение подъему разгибом, обороту назад прогнувшись, обороту вперед, соскоку махом вперед. Футбол: Совершенствование раннее изученных технических приемов в футболе.	2	3

	Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике прыжков в длину с разбега способом «согнув ноги» (отталкиванию, разбегу в сочетании с отталкиванием, полету и приземлению). Настольный теннис: Обучение технике приема подач с вращением. Совершенствование игры по диагонали и по прямой с перемещением. Фитнес: Изучение шагов и связок латино-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Легкая атлетика. Упражнения для дальнейшего обучения техники эстафетного бега (создать представление о эстафетном беге, передача эстафетной палочки). Текущее тестирование 8х50 метров. /Пр/		
1.19	4. Атлетическая гимнастика: Сочетание комплекса упражнений с собственным весом и на грузаблочных устройствах. Комплекс упражнений комбинированным методом для всех групп мышц. Бадминтон:Совершенствование раннее изученных технических приемов в бадминтоне. Баскетбол:Совершенствование техники передачи мяча на точность и резкость, передачи мяча в стенку после имитации финта. Волейбол:Совершенствование техники разновидностей блокирования в волейболе. Общая физическая культура: Кроссовый бег с ускорениями на различные отрезки с переменной скоростью. Ритмическая гимнастика: Танцевальные упражнения в ритмической гимнастике. Выполнение их в комплексе ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Перекладина - обучение подъему разгибом, обороту назад прогнувшись, обороту вперед, соскоку махом вперед. Футбол:Совершенствование техники разновидностей передачи мяча в футболе. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике прыжков в длину с разбега способом «прогнувшись» (отталкиванию, разбегу в сочетании с отталкиванием, полету и приземлению). Настольный теннис: Обучение технике элемента «срезка» справа/слева. Совершенствование технического элемента «накат по треугольнику». Фитнес: Изучение шагов и связок латино-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Волейбол. Упражнения для дальнейшего обучения технике приема и передачи двумя руками сверху на месте, в движении, у сетки. /Пр/	2	3
1.20	5. Атлетическая гимнастика: Комбинированный комплекс упражнений для плечевого пояса. Комбинированный комплекс упражнений для мышц спины. Бадминтон:Совершенствование раннее изученных технических приемов в бадминтоне. Баскетбол:Совершенствование техники передачи мяча на точность и резкость, передачи мяча в стенку после имитации финта. Волейбол:Совершенствование техники разновидностей блокирования в волейболе. Общая физическая культура: Упражнения для развития ловкости. ОРУ в парах на месте, с изменением заданий. Упражнения со скакалкой, гимнастическими палками. Ритмическая гимнастика: Танцевальные упражнения в ритмической гимнастике. Выполнение их в комплексе ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Брусья - обучение подъему махом назад, стойке на плечах, соскоку махом вперед. Футбол:Совершенствование техники разновидностей передачи мяча в футболе. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике прыжков в длину с разбега способом «прогнувшись» (отталкиванию, разбегу в сочетании с отталкиванием, полету и приземлению). Настольный теннис: Обучение технике элемента «срезка» справа/слева. Совершенствование технического элемента «накат по треугольнику». Фитнес: Изучение шагов и связок латино-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Волейбол. Упражнения для дальнейшего обучения технике приема и передачи двумя руками снизу на месте, в движении. /Пр/	2	3
1.21	6. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений комбинированным методом для всех групп мышц. Бадминтон:Совершенствование техники нападающего удара сверху(смеш). Совершенствование технике приема короткой подачи. Баскетбол:Совершенствование техники броска мяча в прыжке с различных дистанций. Двусторонняя игра. Волейбол:Совершенствование техники прямого нападающего удара. Двусторонняя игра. Общая физическая культура: Упражнения, выполняемые из необычных исходных положений. Ритмическая гимнастика: Акробатические упражнения на занятиях ритмической	2	3

	гимнастикой (разнообразные перекаты, стойки, мосты и т.п.) Спортивная гимнастика: Брусья - обучение подъему махом назад, стойке на плечах, соскоку махом вперед. Футбол: Совершенствование техники удара средней частью подъема. Двусторонняя игра. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике прыжков в длину с разбега способом «бег по воздуху» (отталкиванию, разбегу в сочетании с отталкиванием, полету и приземлению). Настольный теннис: Технико-тактическое взаимодействие в защите парной игре. Двухсторонняя игра. Фитнес: Изучение шагов и связок танцевальной аэробики Оздоровительная физическая культура: Волейбол. Упражнения для обучения технике нижней подачи и верхней подачи. /Пр/		
1.22	7. Атлетическая гимнастика: Комбинированный комплекс упражнений для мышц ног и брюшного пресса. Комбинированный комплекс упражнений «на растяжку». Бадминтон:Совершенствование техники нападающего удара сверху(смеш). Совершенствование технике приема короткой подачи. Баскетбол:Совершенствование техники броска мяча в прыжке с различных дистанций. Двусторонняя игра. Волейбол:Совершенствование техники прямого нападающего удара. Двусторонняя игра. Общая физическая культура: ОРУ с предметами. Различные виды гимнастических упражнений. Ритмическая гимнастика: Акробатические упражнения на занятиях ритмической гимнастикой (разнообразные перекаты, стойки, мосты и т.п.) Спортивная гимнастика: Р/В брусья- обучение обороту назад прогнувшись, обороту вперед, подъему переворотом на верхней жерди, соскоку перемахом двумя. Футбол: Совершенствование техники удара средней частью подъема.. Двусторонняя игра. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике прыжков в длину с разбега способом «бег по воздуху» (отталкиванию, разбегу в сочетании с отталкиванием, полету и приземлению). Настольный теннис: Технико-тактическое взаимодействие в защите парной игре. Двухсторонняя игра. Фитнес: Изучение шагов и связок танцевальной аэробики. Оздоровительная физическая культура: Волейбол - Упражнения для обучения технике верхней боковой подачи. /Пр/	2	3
1.23	8. Атлетическая гимнастика: Правила восстановления после тренировки. Комплекс упражнений комбинированным методом для всех групп мышц Бадминтон: Совершенствование индивидуальных и тактических взаимодействий в нападении в парном мужском разряде. Баскетбол:Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в нападении. Волейбол:Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в нападении. Общая физическая культура: Упражнения на развитие ловкости методом круговой тренировки. Ритмическая гимнастика: Упражнения нетрадиционных видов гимнастики (стретчинг, калланетика и т.д.) и их использование на занятиях ритмической гимнастикой. Спортивная гимнастика: Р/В брусья- обучение обороту назад прогнувшись, обороту вперед, подъему переворотом на верхней жерди, соскоку перемахом двумя. Футбол:Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в нападении. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике прыжков в высоту способом «перешагивание» (отталкиванию, разбегу в сочетании с отталкиванием, переходу через планку и приземлению). Настольный теннис: Совершенствование устойчивости в затяжных розыгрышах. Двухсторонняя игра. Фитнес: Изучение шагов и связок танцевальной аэробики Оздоровительная физическая культура: Волейбол - Упражнения для обучения технике верхней прямой подачи. /Пр/	2	3
1.24	9. Атлетическая гимнастика: Раздельная тренировочная программа (основные понятия). Правила построения РТП. Бадминтон: Совершенствование индивидуальных и тактических взаимодействий в нападении в парном мужском разряде. Баскетбол:Совершенствование индивидуальных и групповых тактических	2	3

	взаимодействий в нападении. Волейбол:Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в нападении. Общая физическая культура: Упражнения для развития гибкости. ОРУ в парах. Упражнения на растягивание. Упражнения на гимнастической стенке и скамейке. Ритмическая гимнастика: Упражнения нетрадиционных видов гимнастики (стретчинг, калланетика и т.д.) и их использование на занятиях ритмической гимнастикой. Спортивная гимнастика: Р/В брусья- обучение обороту назад прогнувшись, обороту вперед, подъему переворотом на верхней жерди, соскоку перемахом двумя. Футбол: Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в нападении. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике прыжков в высоту способом «перешагивание» (отталкиванию, разбегу в сочетании с отталкиванием, переходу через планку и приземлению). Настольный теннис: Совершенствование устойчивости в затяжных розыгрышах. Двухсторонняя игра. Фитнес: Изучение шагов и связок танцевальной аэробики. Оздоровительная физическая культура: Баскетбол - Упражнения для дальнейшего обучения техники владения мячом, стоек и перемещений (передвижения в сочетании с остановками). /Пр/		
1.25	10. Атлетическая гимнастика: Правила выполнения упражнений со свободным весом (гантелями и штангой). Комплекс упражнений комбинированным методом для всех групп мышц. Бадминтон:Совершенствование индивидуальных и тактико-технических взаимодействий в защите в парном женском разряде. Баскетбол:Совершенствование командных тактических взаимодействий в нападении. Волейбол:Совершенствование командных тактических взаимодействий в нападении. Общая физическая культура: Комплексы упражнений с различным гимнастическим инвентарём. Ритмическая гимнастика: Упражнения художественной гимнастики и их использование на занятиях ритмической гимнастикой. Спортивная гимнастика: Р/В брусья- обучение обороту назад прогнувшись, обороту вперед, подъему переворотом на верхней жерди, соскоку перемахом двумя. Футбол: Совершенствование командных тактических взаимодействий в нападении. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике метания малого мяча, гранаты (финальному усилию, прямолинейному разбегу, остановке, метания в целом). Настольный теннис: Подвижные игры с элементами настольного тенниса. Фитнес: Изучение шагов и связок танцевальной аэробики Оздоровительная физическая культура: Баскетбол. Упражнения для дальнейшего обучения техники передачи двумя руками (от груди, сверху, от плеча, снизу). /Пр/	2	3
1.26	11. Атлетическая гимнастика: Правила страховки при выполнении упражнений с гантелями и штангой. Бадминтон:Совершенствование индивидуальных и тактико-технических взаимодействий в защите в парном женском разряде. Баскетбол:Совершенствование командных тактических взаимодействий в нападении. Волейбол:Совершенствование командных тактических взаимодействий в нападении. Общая физическая культура: ОРУ со скакалками. Упражнения для развития подвижности в суставах с различной амплитудой. Ритмическая гимнастика:Упражнения художественной гимнастики и их использование на занятиях ритмической гимнастикой. Спортивная гимнастика: К/М – обучение разноименным перемахам, кругу одной, соскоку углом перемахом двумя. Футбол:Совершенствование командных тактических взаимодействий в нападении. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике метания малого мяча, гранаты (финальному усилию, прямолинейному разбегу, остановке, метания в целом). Настольный теннис: Подвижные игры с элементами настольного тенниса. Фитнес: Изучение техники базовых упражнений силовой направленности Оздоровительная физическая культура: Баскетбол. Упражнения для дальнейшего обучения техники передачи одной рукой (сверху, от головы, от плеча, сбоку, снизу). /Пр/	2	3
1.27	12. Атлетическая гимнастика: Правила подбора веса штанги и гантелей. Комплекс упражнений комбинированным методом для всех групп мышц. Бадминтон: Двусторонняя парная женская игра с индивидуальными заданиями. Баскетбол:Двусторонняя игра с индивидуальными заданиями.	2	3

	Волейбол:Двусторонняя игра с индивидуальными заданиями. Общая физическая культура: ОРУ с гимнастическими палками.. Упражнения для развития подвижности в суставах с различной амплитудой. Ритмическая гимнастика: Основные шаги аэробики и их разновидности, используемые в ритмической гимнастике Спортивная гимнастика: К/М – обучение разноименным перемахам, кругу одной, соскоку углом перемахом двумя. Футбол:Двусторонняя игра с индивидуальными заданиями. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике метания диска (финальному усилию, разбегу поворотом, остановке, метания в целом). Настольный теннис: Использование соревновательного метода на занятии по настольному теннису. Фитнес: Изучение техники базовых упражнений силовой направленности Оздоровительная физическая культура: Баскетбол. Упражнения для дальнейшего обучения техники ведения мяча с низким и высоким отскоком (с изменением направления, с изменением скорости, с поворотом и переводом мяча, с изменением высоты отскока). /Пр/		
1.28	13. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений со свободным весом для мышц спины и ног. Бадминтон: Двусторонняя парная женская игра с индивидуальными заданиями. Баскетбол:Двусторонняя игра с индивидуальными заданиями. Волейбол:Двусторонняя игра с индивидуальными заданиями. Общая физическая культура: Упражнениям для развития быстроты. ОРУ на месте и в движении. Бег с ускорением, с различной длиной и частотой шагов, со сменой темпа, направления. Ритмическая гимнастика: Основные шаги аэробики и их разновидности, используемые в ритмической гимнастике Спортивная гимнастика: Бревно – обучение вскокам, поворотам на одной, стойке на лопатках, прыжкам со сменой положения ног, кувырку вперед, соскоку «колесом». Футбол: Двусторонняя игра с индивидуальными заданиями. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике метания диска (финальному усилию, разбегу поворотом, остановке, метания в целом). Настольный теннис: Использование соревновательного метода на занятии по настольному теннису. Фитнес: Изучение техники базовых упражнений силовой направленности. Оздоровительная физическая культура: Прикладная гимнастика - Упражнения лечебной гимнастики при заболеваниях желудочно-кишечного тракта (общеукрепляющие упражнения, специальные упражнения, упражнения на расслабление). /Пр/	2	3
1.29	14. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений комбинированным методом для всех групп мышц. Бадминтон: Совершенствование технике игры в одиночном женском и мужском разряде. Баскетбол:Совершенствование раннее изученных приемов в двусторонней игре с персональными заданиями. Волейбол:Совершенствование раннее изученных приемов в двусторонней игре с персональными заданиями. Общая физическая культура: Челночный бег. Разновидности дистанций челночного бега. Ритмическая гимнастика: Совершенствование изученного комплекса ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Бревно – обучение вскокам, поворотам на одной, стойке на лопатках, прыжкам со сменой положения ног, кувырку вперед, соскоку «колесом». Футбол:Совершенствование раннее изученных приемов в двусторонней игре с персональными заданиями. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике толкания ядра (финальному усилию, разбегу со скачка, остановке, метания в целом). Настольный теннис: Совершенствование взаимодействия в парной игре на высоком темпе. Фитнес: Изучение техники базовых упражнений силовой направленности. Оздоровительная физическая культура: Прикладная гимнастика Упражнения лечебной гимнастики при заболеваниях дыхательной системы (общеукрепляющие упражнения, звуковая гимнастика, специальные дыхательные упражнения). /Пр/	2	3
1.30	15. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений со свободным весом для мышц спины и рук. Комплекс упражнений со свободным весом для мышц плечевого пояса и ног. Бадминтон: Совершенствование технике игры в одиночном женском и мужском разряде. Баскетбол:Совершенствование раннее изученных приемов в двусторонней игре с	2	3

	персональными заданиями. Волейбол:Совершенствование раннее изученных приемов в двусторонней игре с персональными заданиями. Общая физическая культура: Упражнения для развития силы. ОРУ в парах на месте и в движении. Упражнения с внешним сопротивлением. Упражнения с предметами. Ритмическая гимнастика: Совершенствование изученного комплекса ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Хореография – у станка, на середине. Футбол: Совершенствование раннее изученных приемов в двусторонней игре с персональными заданиями. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике толкания ядра (финальному усилию, разбегу со скачка, остановке, метания в целом). Настольный теннис: Совершенствование взаимодействия в парной игре на высоком темпе. Фитнес: Изучение техники базовых упражнений силовой направленности. Оздоровительная физическая культура: Прикладная гимнастика - Упражнения лечебной гимнастики при заболеваниях обмена веществ (общеукрепляющие упражнения, оздоровительная ходьба). /Пр/		
1.31	Атлетическая гимнастика: Эволюция правил и история развития атлетической гимнастики в мире, России, Молдавии и Приднестровье. Современные тенденции и инновации атлетической гимнастики. Бадминтон: Сущность игры в бадминтон и ее место в системе физического воспитания. Классификация и анализ техники и тактики игры в бадминтон. Баскетбол: Эволюция правил игры и история развития баскетбола в мире, России, Молдавии и Приднестровье. Волейбол: Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками в базовых спортивных играх (на примере волейбола). Сущность спортивных игр (на примере волейбола) и их место в системе физического воспитания. Классификация и анализ техники и тактики игры волейбола. Общая физическая культура: Самостоятельное выполнение ОРУ, СБУ на месте и в движении, у опоры, с предметами и без предметов. Упражнения, направленные на развитие быстроты, ловкости, силы. Ритмическая гимнастика: История развития, средства и организация занятий ритмической гимнастикой. Спортивная гимнастика: Сущность спортивной гимнастики и ее место в системе физического воспитания. Влияние занятий спортивной гимнастикой на организм занимающихся. Характеристика видов гимнастического многоборья. Футбол: Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками в базовых спортивных играх (на примере футбола Сущность спортивных игр (на примере футбола) и их место в системе физического воспитания. Классификация и анализ техники и тактики игры в футбол. Легкая атлетика: История развития легкой атлетики. Настольный теннис: Настольный теннис как наука движения: техника, биомеханика, результат. Фитнес: Основы спортивного питания Оздоровительная физическая культура: Меры по профилактике травматизма на занятиях различной направленностью. Оказание первой медицинской помощи при травмах (вывихи, растяжения, ушибы, раны). Утренняя гигиеническая гимнастика. Ее значение и правила подбора упражнений. /Ср/	15	3
1.32	1. Атлетическая гимнастика: Базовые и изолирующие упражнения основные понятия, техника выполнения. Бадминтон: Совершенствование техники выполнения смешу, приему волана после атакующего удара. Подвижные игры с элементами бадминтона. Баскетбол: Совершенствование техники сочетания передач, ведения и броска. Подвижные игры с элементами баскетбола. Волейбол: Совершенствование техники ловли мяча одной рукой на уровне груди, «высокого», «катящегося», «низкого» мячей после отскоков. Подвижные игры с элементами волейбола. Общая физическая культура: Развитие общей выносливости. Бег по пересеченной местности. Смешанные передвижения. Ритмическая гимнастика: Совершенствовании двигательной культуры занимающихся на занятиях ритмической гимнастикой Спортивная гимнастика: Акробатика - дальнейшее обучение и совершенствование стойке	2	4

	на голове и руках, мосту из положения стоя, стойке на руках, перевороту боком(колесу). Футбол: Совершенствование техники ударов по летящему мячу (прием и удары с различных положений. Подвижные игры с элементами футбола. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике специально-беговых и прыжковых упражнений. Настольный теннис: Совершенствование раннее изученных технических приёмов. Подвижные игры с элементами настольного тенниса. Фитнес: Изучение комплексов классической аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения для дальнейшего обучения техники бега на короткие дистанции (переход от стартового разбега к бегу). Чередование ходьбы и бега 50х50м. /Пр/		
1.33	2. Атлетическая гимнастика: Комбинированный комплекс упражнений с использованием различных отягощений для мышц плечевого пояса Бадминтон: Совершенствование техники укороченного удара, сверху на сетку, в заданные зоны. Баскетбол: Совершенствование техники верхней и нижней передачи мяча. Волейбол: Совершенствование техники верхней и нижней передачи мяча. Общая физическая культура: Повторный и интервальный бег на отрезках. Тест Купера. Ритмическая гимнастика: Повышение функциональных возможностей организма занимающихся средствами ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Акробатика - дальнейшее обучение и совершенствование стойке на голове и руках, мосту из положения стоя, стойке на руках, перевороту боком(колесу). Футбол: Совершенствование техники остановки мяча. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике бега на средние и длинные дистанции (технике бега по прямой и по повороту). Настольный теннис: Совершенствование техники контригры на средней дистанции. Двухсторонняя игра 1х1. Фитнес: Изучение комплексов классической аэробики. Оздоровительная физическая культура: Тесты общей физической подготовленности: темповая ходьба, чередование «бег-ходьба». /Пр/	2	4
1.34	3. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений комбинированным методом для всех групп мышц. Бадминтон: Совершенствование техники откидки снизу в заданные зоны. Сметание волана вдоль сетки. Баскетбол: Совершенствование техники защиты: работа ног в защите, овладение мячом. Волейбол: Совершенствование техники верхней подачи мяча. Общая физическая культура: Развитие ловкости. Прыжки из разных исходных положений, спиной вперед, боком, напрыгивание на препятствие, серийные прыжки, многоскоки, на одной и двух ногах, с ноги на ногу Ритмическая гимнастика: Повышение функциональных возможностей организма занимающихся средствами ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Перекладина - дальнейшее обучение и совершенствование подъему разгибом, обороту назад прогнувшись, обороту вперед, соскоку махом вперед. Футбол: Совершенствование техники обманных движений (финтов). Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике бега на средние и длинные дистанции (технике бега по прямой и по повороту). Настольный теннис: Совершенствование техники подачи с элементами обмана. Двусторонняя игра 2х2. Фитнес: Изучение комплексов классической аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения для дальнейшего обучения технике спортивной ходьбы (научить движению таза при спортивной ходьбе). /Пр/	2	4
1.35	4. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений комбинированным методом для всех групп мышц. Бадминтон: Совершенствование техники откидки снизу в заданные зоны. Сметание волана вдоль сетки. Баскетбол: Совершенствование техники защиты: работа ног в защите, овладение мячом. Волейбол: Совершенствование техники верхней подачи мяча. Общая физическая культура: Развитие ловкости. Прыжки из разных исходных положений, спиной вперед, боком, напрыгивание на препятствие, серийные прыжки, многоскоки, на одной и двух ногах, с ноги на ногу Ритмическая гимнастика: Повышение функциональных возможностей организма занимающихся средствами ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Перекладина - дальнейшее обучение и совершенствование подъему разгибом, обороту назад прогнувшись, обороту вперед, соскоку махом вперед.	2	4

	Футбол: Совершенствование техники обманных движений (финтов). Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике бега на средние и длинные дистанции (технике бега по прямой и по повороту). Настольный теннис: Совершенствование техники подачи с элементами обмана. Двусторонняя игра 2х2. Фитнес: Изучение комплексов классической аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения для дальнейшего обучения технике спортивной ходьбы (научить движению таза при спортивной ходьбе). /Пр/		
1.36	5. Атлетическая гимнастика: Комбинированный комплекс упражнений с использованием различных отягощений для мышц спины плеч и трицепса. Бадминтон: Совершенствование тактико-технических взаимодействий в нападении Баскетбол: Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в нападении. Волейбол: Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в нападении. Общая физическая культура: Прыжки, виды прыжков: с доставанием в прыжке (в длину или высоту) предметов, через препятствия, многократные одной и двумя ногами Ритмическая гимнастика: Техника выполнения базовых (функциональных) упражнений ритмической гимнастики Спортивная гимнастика: Брусья - дальнейшее обучение и совершенствование подъему махом назад, стойке на плечах, соскоку махом вперед. Футбол: Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в нападении Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике бега на средние и длинные дистанции (технике старта, стартового ускорения и финиширования, бега в целом). Настольный теннис: Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в нападении. Фитнес: Изучение комплексов классической аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения для обучения технике верхней прямой подачи. /Пр/	2	4
1.37	6. Атлетическая гимнастика: Комбинированный комплекс упражнений с использованием различных отягощений для мышц спины плеч и трицепса. Бадминтон: Совершенствование тактико-технических взаимодействий в нападении. Баскетбол: Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в нападении. Волейбол: Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в нападении. Общая физическая культура: Развитие гибкости. Комплексы упражнений на различные мышечные группы. Упражнения на растягивание, стрейчинг, фитнес. Ритмическая гимнастика: Особенности применения ритмической гимнастики при различных заболеваниях. Спортивная гимнастика: Брусья - дальнейшее обучение и совершенствование подъему махом назад, стойке на плечах, соскоку махом вперед. Футбол:Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в нападении Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике кроссового бега. Настольный теннис: Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в нападении. Фитнес: Изучение комплексов степ-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения для обучения технике обманного атакующего удара. /Пр/	2	4
1.38	7. Атлетическая гимнастика: Комбинированный комплекс упражнений с использованием различных отягощений для грудных мышц и бицепса. Бадминтон: Овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей. Баскетбол: Овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей. Волейбол: Овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей. Общая физическая культура: Разновидности наклонов и поворотов с максимальной амплитудой. Упражнения с отягощениями с большой амплитудой. Ритмическая гимнастика: Особенности применения ритмической гимнастики при различных заболеваниях. Спортивная гимнастика: Р/В брусья- дальнейшее обучение и совершенствование обороту назад прогнувшись, обороту вперед, подъему переворотом на верхней жерди, соскоку перемахом двумя Футбол:Овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей.	2	4

	Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике кроссового бега. Настольный теннис: Овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей. Фитнес: Изучение комплексов степ-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Обучение индивидуальным тактическим действиям в нападении при передвижениях и выборе места. /Пр/		
1.39	8. Атлетическая гимнастика: Комбинированный комплекс упражнений с использованием различных отягощений для грудных мышц и бицепса. Бадминтон: Овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей. Баскетбол: Овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей. Волейбол: Овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей. Общая физическая культура: Упражнения с различным гимнастическим инвентарём. Упражнения на формирование правильной осанки. Ритмическая гимнастика: Комплексы ритмической гимнастики для начинающих и «продвинутых» занимающихся. Спортивная гимнастика: Р/В брусья- дальнейшее обучение и совершенствование обороту назад прогнувшись, обороту вперед, подъему переворотом на верхней жерди, соскоку перемахом двумя. Футбол:Овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике кроссового бега. Настольный теннис: Овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей. Фитнес: Изучение комплексов степ-аэробики Оздоровительная физическая культура: Дальнейшее обучение индивидуальным тактическим действиям в нападении при передвижениях и выборе места. /Пр/	2	4
1.40	9. Атлетическая гимнастика: Комбинированный комплекс упражнений с использованием различных отягощений для мышц ног и брюшного пресса. Бадминтон: Совершенствование техники короткой и высоко-далекой подачи в заданные зоны. Баскетбол: Совершенствование командных тактических взаимодействий в нападении. Волейбол: Совершенствование командных тактических взаимодействий в нападении. Общая физическая культура: Упражнения у опоры, гимнастической стенке, на полу. Упражнения с активной помощью партнёра. Ритмическая гимнастика: Комплексы ритмической гимнастики для начинающих и «продвинутых» занимающихся. Спортивная гимнастика: О/П - дальнейшее обучение прыжку согнув ноги и ноги врозь. Футбол:Совершенствование командных тактических взаимодействий в нападении. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике кроссового бега. Настольный теннис:Совершенствование командных тактических взаимодействий в нападении. Фитнес: Изучение комплексов степ-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения для обучения групповым тактическим действиям в нападении – передачи – связки, передачи – нападающие удары. /Пр/	2	4
1.41	10. Атлетическая гимнастика: Комбинированный комплекс упражнений с использованием различных отягощений для мышц ног и брюшного пресса. Бадминтон: Совершенствование техники короткой и высоко-далекой подачи в заданные зоны. Баскетбол: Совершенствование командных тактических взаимодействий в нападении. Волейбол: Совершенствование командных тактических взаимодействий в нападении. Общая физическая культура: Махи, сгибание-разгибание, статические упражнения. Упражнения методом круговой тренировки. Ритмическая гимнастика: Элементы классического танца. На занятиях ритмической гимнастикой (деми плие, плие, релеве, батман тандю, батман тандю жете, рон де жамб пар терр, пор де бра, гран батман жете и т.д) Спортивная гимнастика: О/П - дальнейшее обучение прыжку согнув ноги и ноги врозь. Футбол: Совершенствование командных тактических взаимодействий в нападении. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике бега на короткие дистанции (техника бега по прямой и по повороту). Настольный теннис: Совершенствование командных тактических взаимодействий в нападении. Фитнес: Изучение комплексов степ-аэробики Оздоровительная физическая культура: Обучение тактическим индивидуальным действиям в защите – выбор места приема и блокирования. Обучение групповым	2	4

	тактическим действиям в защите – взаимодействие игроков задней линии при приеме подач и атакующих ударов. Упражнения для оценки спортивно-технической и тактической подготовки студентов по волейболу. /Пр/		
1.42	11. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений комбинированным методом для всех групп мышц. Бадминтон: Совершенствование тактико-технических взаимодействий в защите. Баскетбол: Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в защите. Волейбол: Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в защите. Общая физическая культура: Развития быстроты. Пробегание коротких отрезков с разных видов стартов. Челночный бег. Ритмическая гимнастика: Элементы классического танца. На занятиях ритмической гимнастикой (деми плие, плие, релеве, батман тандю, батман тандю жете, рон де жамб пар терр, пор де бра, гран батман жете и т.д) Спортивная гимнастика:К/М – дальнейшее обучение и совершенствование разноименным перемахам, кругу одной, соскоку углом перемахом двумя. Футбол:Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в защите Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике бега на короткие дистанции (техника бега по прямой и по повороту). Настольный теннис: Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в защите. Фитнес: Изучение комплексов латино-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения для обучению индивидуальных технико-тактических действий без мяча (выход для получения мяча, выход для отвлечения от мяча) и с мячом (розыгрыш – передачи – ведение). /Пр/	2	4
1.43	12. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений комбинированным методом для всех групп мышц. Бадминтон: Совершенствование тактико-технических взаимодействий в защите. Баскетбол: Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в защите. Волейбол: Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в защите. Общая физическая культура: Бег вверх по лестнице с максимальной частотой и скоростью. Многократное пробегание коротких отрезков с максимальной интенсивностью. Ритмическая гимнастика: Элементы классического танца. На занятиях ритмической гимнастикой (деми плие, плие, релеве, батман тандю, батман тандю жете, рон де жамб пар терр, пор де бра, гран батман жете и т.д) Спортивная гимнастика:К/М – дальнейшее обучение и совершенствование разноименным перемахам, кругу одной, соскоку углом перемахом двумя. Футбол: Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в защите Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике бега на короткие дистанции (техника низкого старта, стартового ускорения, финиширования, бега в целом). Настольный теннис: Совершенствование индивидуальных и групповых тактических взаимодействий в защите. Фитнес: Изучение комплексов латино-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения для обучения тактическим групповым действиям в нападении в двойках – заслоны, наведения пересечения; в тройках – восьмерка, треугольник, скрестный выход. /Пр/	2	4
1.44	13. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений комбинированным методом для всех групп мышц. Бадминтон: Совершенствование тактико-технических приемов в двусторонней игре в одиночном женском разряде. Баскетбол: Совершенствование командных тактических взаимодействий в защите. Волейбол: Совершенствование командных тактических взаимодействий в защите. Общая физическая культура: Переменный, повторный и интервальный бег на отрезках. Легкоатлетические эстафеты. Ритмическая гимнастика: Упражнения нетрадиционных видов гимнастики (пилатес, йога) и их использование на занятиях ритмической гимнастикой Спортивная гимнастика: Бревно – дальнейшее обучение и совершенствование вскокам, поворотам на одной, стойке на лопатках, прыжкам со сменой положения ног, кувырку	2	4

	вперед, соскоку «колесом». Футбол: Совершенствование командных тактических взаимодействий в защите Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике бега на короткие дистанции (техника низкого старта, стартового ускорения, финиширования, бега в целом). Настольный теннис: Совершенствование командных тактических взаимодействий в защите. Фитнес: Изучение комплексов латино-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения для обучения тактических командных действий в нападении – «раннее нападение», «быстрый прорыв». /Пр/		
1.45	14. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений комбинированным методом для всех групп мышц. Бадминтон: Совершенствование тактико-технических приемов в двусторонней игре в одиночном женском разряде. Баскетбол: Совершенствование командных тактических взаимодействий в защите. Волейбол: Совершенствование командных тактических взаимодействий в защите. Общая физическая культура: Развитие силы. Упражнения с отягощениями равными собственному весу (сгибание-разгибание рук в упоре лёжа, подтягивания). Упражнения с внешним сопротивлением, малым весом. Ритмическая гимнастика: Упражнения нетрадиционных видов гимнастики (пилатес, йога) и их использование на занятиях ритмической гимнастикой Спортивная гимнастика: Бревно – дальнейшее обучение и совершенствование вскокам, поворотам на одной, стойке на лопатках, прыжкам со сменой положения ног, кувырку вперед, соскоку «колесом». Футбол: Совершенствование командных тактических взаимодействий в защите. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике эстафетного бега (технике передачи эстафетной палочки, старту на различных этапах, передачи в зоне коридора на максимальной скорости, в целом). Настольный теннис: Совершенствование командных тактических взаимодействий в защите. Фитнес: Изучение комплексов латино-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Комплексы оздоровительно- профилактических упражнений для восстановления работоспособности. Упражнения для развития силы мышц рук, ног, туловища. /Пр/	2	4
1.46	15. Атлетическая гимнастика: Инструктаж по ТБ в тренажерном зале. Правила выполнения разминки перед тренировкой. Бадминтон: Совершенствование тактико-технических приемов в двусторонней игре в одиночном мужском разряде. Баскетбол: Совершенствование технических приемов и тактических взаимодействий в баскетболе в двусторонней игре. Волейбол: Совершенствование технических приемов и тактических взаимодействий в волейболе в двусторонней игре. Общая физическая культура: Упражнения с внешним сопротивлением, малым весом. Упражнения с подниманием и переноской груза, приседания с отягощением на плечах. Разновидности выпрыгиваний с отягощением. Ритмическая гимнастика: Упражнения нетрадиционных видов гимнастики (пилатес, йога) и их использование на занятиях ритмической гимнастикой Спортивная гимнастика: Хореография – у станка, на середине. Футбол: Совершенствование технических приемов и тактических взаимодействий в футболе в двусторонней игре. Легкая атлетика: Дальнейшее обучение технике эстафетного бега (технике передачи эстафетной палочки, старту на различных этапах, передачи в зоне коридора на максимальной скорости, в целом). Настольный теннис: Совершенствование технических приемов и тактических взаимодействий в настольном теннисе в двусторонней игре. Фитнес: Изучение комплексов латино-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Дальнейшее обучение технике защитных ударов снизу, обучение технике боковых ударов (плоский удар, плоский атакующий), обучение технике подачи (высокая далекая, короткая), обучение страховке при игре в паре. /Пр/	2	4
1.47	Атлетическая гимнастика: Принципы, методы и структура процесса обучения. Подготовка мест занятий и организация обучения, предупреждение травматизма и причин его возникновения. Классификация и анализ упражнений, используемых в процессе занятий. Техника выполнения упражнений. Бадминтон: Простейшие методики самооценки работоспособности и утомления на занятиях бадминтоном и применения средств физической культуры для их коррекции.	16	4

	Баскетбол: Эволюция правил игры и история развития баскетбола в мире, России, Молдавии и Приднестровье. Волейбол: Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками в базовых спортивных играх (на примере волейбола).Сущность спортивных игр (на примере волейбола) и их место в системе физического воспитания. Классификация и анализ техники и тактики игры волейбола. Общая физическая культура: Подводящие упражнения для освоения техники бега на короткие и средние дистанции. Комплексы упражнений на развитие мышц спины, брюшного пресса, ног, рук. Ритмическая гимнастика: Средства, методы и организация занятий ритмической гимнастикой. Спортивная гимнастика: Особенности выполнения гимнастических упражнений на отдельных видах многоборья. Футбол: Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками в базовых спортивных играх (на примере футбола). Сущность спортивных игр (на примере футбола) и их место в системе физического воспитания. Классификация и анализ техники и тактики игры в футбол. Легкая атлетика: Анализ техники беговых видов легкой атлетики (бега на короткие, средние и длинные дистанции, эстафетного бега, барьерного бега и бега с препятствиями). Настольный теннис: Простейшиеметодикисамооценкиработоспособности,усталости, утомления и применения средств физической культуры для их коррекции по средствам настольного тенниса. Фитнес: Дыхание во время физической нагрузки. Оздоровительная физическая культура: Причины травматизма на занятиях «Элективный курс по физической культуре и спорту». Меры по профилактике травматизма на занятиях различной направленностью. Оказание первой медицинской помощи при травмах (вывихи, растяжения, ушибы, раны). Основы техники прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги» (фазы). /Ср/		
1.48	1. Атлетическая гимнастика: Комбинированный комплекс упражнений с использованием различных отягощений для мышц спины и бицепса. Бадминтон: Условия развития выносливости на занятиях по бадминтону. Баскетбол: Способствовать развитию прыгучести по средствам баскетбола. Волейбол: Способствовать развитию прыгучести по средствам волейбола. Общая физическая культура: Развитие общей выносливости. Равномерный, медленный и интервальный бег. Упражнения в статике. Ритмическая гимнастика: Упражнения художественной гимнастики в занятиях ритмической гимнастикой. Спортивная гимнастика: В/У - Обучение и совершенствование связок из ранее изученных элементов. Футбол: Способствовать развитию скоростно-силовых качеств средствами футбола. Легкая атлетика: Совершенствование техники специально-беговых и прыжковых упражнений. Настольный теннис: Способствовать обучению технике подачи «маятником». Фитнес: Совершенствование комплексов классической аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения для дальнейшего обучения техники бега на короткие дистанции. (низкий старт и стартовый разбег). Текущее тестирование: Чередование ходьбы и бега 50х50м. /Пр/	2	5
1.49	2. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений комбинированным методом для всех групп мышц. Бадминтон: Совершенствование раннее изученных приемов и методов в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование технике дальних и средних бросков. Волейбол: Совершенствование раннее изученных приемов в волейболе. Общая физическая культура: Смешанные передвижения в ходьбе и беге. Интервальная тренировка. Ритмическая гимнастика: Упражнения художественной гимнастики в занятиях ритмической гимнастикой. Спортивная гимнастика: В/У - Обучение и совершенствование связок из ранее изученных элементов. Футбол: Совершенствование раннее изученных технических элементов в футболе. Легкая атлетика: Индивидуальные тактические действия («лидирование», «преследование», «рваный бег со сменой темпа»). Настольный теннис: Совершенствование раннее изученных приемов в настольном теннисе. Совершенствование технике накатов слева, справа короткого, длинного накатов,	2	5

	топ-спина слева/справа. Фитнес: Совершенствование комплексов классической аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения для дальнейшего обучения техники бега на средние и длинные дистанции (дальнейшее обучение старту и стартовому разгону). Текущее тестирование: Чередование ходьбы и бега 100х100м. /Пр/		
1.50	3. Атлетическая гимнастика: Инструктаж по ТБ в тренажерном зале. Правила выполнения разминки перед тренировкой. Бадминтон: Совершенствование тактико-технических элементов игры в защите. Баскетбол: Совершенствование раннее изученных приемов в учебной игре с индивидуальными поручениями. Волейбол: Совершенствование раннее изученных приемов в учебной игре с индивидуальными поручениями. Общая физическая культура: Бег по различному грунту. кроссовый бег с ускорениями. Ритмическая гимнастика: Танцевальные упражнения в ритмической гимнастике. Выполнение их в комплексе ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Перекладина - обучение и совершенствование связок из ранее изученных элементов. Футбол: Совершенствование раннее изученных тактических взаимодейсвий в учебной игре с индивидуальными поручениями. Легкая атлетика: Индивидуальные тактические действия («лидирование», «преследование», «рваный бег со сменой темпа»). Настольный теннис: Совершенствование раннее изученных приемов в учебной игре с индивидуальными поручениями. Фитнес: Совершенствование комплексов классической аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения для дальнейшего обучения техники эстафетного бега. Чередование ходьбы и бега 150х150м. /Пр/	2	5
1.51	4. Атлетическая гимнастика: Правила построения круговой тренировки, выбор последовательности упражнений. Бадминтон: Совершенствование тактико-технических элементов игры в защите. Баскетбол: Совершенствование раннее изученных приемов в учебной игре с индивидуальными поручениями. Волейбол: Совершенствование раннее изученных приемов в учебной игре с индивидуальными поручениями. Общая физическая культура: Кросс на различные дистанции Упражнения методом круговой тренировки. Ритмическая гимнастика: Танцевальные упражнения в ритмической гимнастике. Выполнение их в комплексе ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Перекладина - обучение и совершенствование связок из ранее изученных элементов. Футбол: Совершенствование раннее изученных тактических взаимодейсвий в учебной игре с индивидуальными поручениями. Легкая атлетика: Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции (технике бега по прямой и по повороту). Настольный теннис: Совершенствование раннее изученных приемов в учебной игре с индивидуальными поручениями. Фитнес: Совершенствование комплексов классической аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения для совершенствования технике приема и передачи двумя руками сверху на месте, в движении, у сетки. Развитие скоростных качеств, быстроты и ответных действий. /Пр/	2	5
1.52	5. Атлетическая гимнастика: Круговой комплекс упражнений с использованием различных отягощений для мышц плечевого пояса. Бадминтон: Совершенствование физической подготовленности студентов средствами бадминтона, с акцентом на выносливость, быстроту реакции, силу. Баскетбол: Совершенствование физической подготовленности студентов, с акцентом на выносливость, координацию, силу и скорость по средствам баскетбола. Волейбол: Совершенствование физической подготовленности студентов, с акцентом на выносливость, координацию, силу и скорость по средствам волейбола. Общая физическая культура: Развитие ловкости. Упражнения в усложнённых условиях с изменением пространственных границ. Ритмическая гимнастика: Акробатические упражнения на занятиях ритмической гимнастикой (разнообразные перекаты, стойки, мосты и т.п.). Спортивная гимнастика: Брусья - Обучение и совершенствование связок из ранее изученных элементов.	2	5

	Футбол: Совершенствование физической подготовленности студентов, с акцентом на выносливость, координацию, силу и скорость посредством футбола . Легкая атлетика: Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции (технике бега по прямой и по повороту). Настольный теннис: Совершенствование физической подготовленности студентов, с акцентом на выносливость, координацию, силу и скорость по средствам настольного тенниса. Фитнес: Совершенствование комплексов классической аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения для совершенствования технике приема и передачи двумя руками снизу на месте, в движении. Подвижные игры. Эстафеты. /Пр/		
1.53	6. Атлетическая гимнастика: Круговой комплекс упражнений с использованием различных отягощений для мышц плечевого пояса. Бадминтон: Совершенствование физической подготовленности студентов средствами бадминтона, с акцентом на выносливость, быстроту реакции, силу. Баскетбол: Совершенствование физической подготовленности студентов, с акцентом на выносливость, координацию, силу и скорость по средствам баскетбола. Волейбол: Совершенствование физической подготовленности студентов, с акцентом на выносливость, координацию, силу и скорость по средствам волейбола. Общая физическая культура: Преодоление полосы препятствий с различным инвентарем. Ритмическая гимнастика: Акробатические упражнения на занятиях ритмической гимнастикой (разнообразные перекаты, стойки, мосты и т.п.) Спортивная гимнастика: Брусья - Обучение и совершенствование связок из ранее изученных элементов. Футбол: Совершенствование физической подготовленности студентов, с акцентом на выносливость, координацию, силу и скорость посредством футбола . Легкая атлетика: Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции (технике старта, стартового ускорения и финиширования, бега в целом). Настольный теннис: Совершенствование физической подготовленности студентов, с акцентом на выносливость, координацию, силу и скорость по средствам настольного тенниса. Фитнес: Совершенствование комплексов степ-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения для дальнейшего обучения технике нижней подачи и верхней подачи. /Пр/	2	5
1.54	7. Атлетическая гимнастика: Круговой комплекс упражнений с использованием различных отягощений для мышц брюшного пресса. Бадминтон: Совершенствование навыков парной работы и спортивной коммуникации, включая лидерство, взаимопомощь и игровую дисциплину. Баскетбол: Совершенствование навыков командной работы и спортивной коммуникации, включая лидерство, взаимопомощь и игровую дисциплину. Волейбол: Совершенствование навыков командной работы и спортивной коммуникации, включая лидерство, взаимопомощь и игровую дисциплину. Общая физическая культура: Упражнения с мячами, с изменением скорости и темпа движения, со сменой положения. Ритмическая гимнастика: Упражнения нетрадиционных видов (стретчинг, калланетика и т.д.) гимнастики и их использование на занятиях ритмической гимнастикой. Спортивная гимнастика :Р\В брусья - Обучение и совершенствование связок из ранее изученных элементов. Футбол: Совершенствование навыков командной работы и спортивной коммуникации, включая лидерство, взаимопомощь и игровую дисциплину. Легкая атлетика: Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции (технике старта, стартового ускорения и финиширования, бега в целом). Настольный теннис: Совершенствование навыков командной работы и спортивной коммуникации, включая лидерство, взаимопомощь и игровую дисциплину. Фитнес: Совершенствование комплексов степ-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Совершенствование индивидуальных действий в защите – выбор места приема и блокирования. /Пр/	2	5
1.55	8. Атлетическая гимнастика: Круговой комплекс упражнений с использованием различных отягощений для мышц брюшного пресса. Бадминтон: Совершенствование навыков парной работы и спортивной коммуникации, включая лидерство, взаимопомощь и игровую дисциплину. Баскетбол: Совершенствование навыков командной работы и спортивной коммуникации, включая лидерство, взаимопомощь и игровую дисциплину. Волейбол: Совершенствование навыков командной работы и спортивной коммуникации,	2	5

	включая лидерство, взаимопомощь и игровую дисциплину. Общая физическая культура: Упражнения с мячами с изменяющимся сопротивлением, с манипуляцией предметов (жонглирование). Ритмическая гимнастика: Упражнения нетрадиционных видов (стретчинг, калланетика и т.д.) гимнастики и их использование на занятиях ритмической гимнастикой. Спортивная гимнастика: Р\В брусья - Обучение и совершенствование связок из ранее изученных элементов. Футбол: Совершенствование навыков командной работы и спортивной коммуникации, включая лидерство, взаимопомощь и игровую дисциплину. Легкая атлетика: Совершенствование техники кроссового бега. Настольный теннис: Совершенствование навыков командной работы и спортивной коммуникации, включая лидерство, взаимопомощь и игровую дисциплину. Фитнес: Совершенствование комплексов степ-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Совершенствование индивидуальных действий в защите – выбор места приема и блокирования. /Пр/		
1.56	9. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений комбинированным методом для всех групп мышц. Бадминтон: Совершенствование способности к анализу игровых ситуаций, принятию решений и адаптации к изменяющимся условиям игры в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование способности к анализу игровых ситуаций, принятию решений и адаптации к изменяющимся условиям игры в баскетболе. Волейбол: Совершенствование способности к анализу игровых ситуаций, принятию решений и адаптации к изменяющимся условиям игры в волейболе. Общая физическая культура: Развитие гибкости. Упражнения с большой амплитудой движений, для исправления дефектов телосложения, для формирования правильной осанки. Ритмическая гимнастика: Основные шаги аэробики и их разновидности, используемые в ритмической гимнастике. Спортивная гимнастика: О/П – Совершенствование опорных прыжков согнув ноги и ноги врозь. Футбол: Совершенствование способности к анализу игровых ситуаций, принятию решений и адаптации к изменяющимся условиям игры в футболе. Легкая атлетика: Совершенствование техники кроссового бега. Настольный теннис: Совершенствование способности к анализу игровых ситуаций, принятию решений и адаптации к изменяющимся условиям игры в настольном теннисе. Фитнес: Совершенствование комплексов степ-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Совершенствование техники владения мячом, стоек и перемещений (передвижения в сочетании с остановками). Подвижные игры. Эстафеты. /Пр/	2	5
1.57	10. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений комбинированным методом для всех групп мышц. Бадминтон: Совершенствование способности к анализу игровых ситуаций, принятию решений и адаптации к изменяющимся условиям игры в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование способности к анализу игровых ситуаций, принятию решений и адаптации к изменяющимся условиям игры в баскетболе. Волейбол: Совершенствование способности к анализу игровых ситуаций, принятию решений и адаптации к изменяющимся условиям игры в волейболе. Общая физическая культура: Упражнения на растягивание, расслабление. Активные упражнения без отягощений и с отягощениями. Ритмическая гимнастика: Основные шаги аэробики и их разновидности, используемые в ритмической гимнастике. Спортивная гимнастика: О/П – Совершенствование опорных прыжков согнув ноги и ноги врозь. Футбол: Совершенствование способности к анализу игровых ситуаций, принятию решений и адаптации к изменяющимся условиям игры в футболе. Легкая атлетика: Совершенствование техники бега на короткие дистанции (техника бега по прямой и по повороту). Настольный теннис: Совершенствование способности к анализу игровых ситуаций, принятию решений и адаптации к изменяющимся условиям игры в настольном теннисе. Фитнес: Совершенствование комплексов степ-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Совершенствование техники передачи двумя руками (от груди, сверху, от плеча, снизу, скрытые). /Пр/	2	5
1.58	11. Атлетическая гимнастика: Круговой комплекс упражнений с использованием различных отягощений для грудных мышц и бицепса.	2	5

	Бадминтон: Совершенствование мотивации к регулярным занятиям физической культурой, формирование устойчивого интереса к бадминтону. Баскетбол: Совершенствование мотивации к регулярным занятиям физической культурой, формирование устойчивого интереса к баскетболу. Волейбол: Совершенствование мотивации к регулярным занятиям физической культурой, формирование устойчивого интереса к волейболу. Общая физическая культура: Комбинированные упражнения с использованием разного инвентаря. Упражнения у опоры, гимнастической стенке, на полу. Упражнения с помощью партнёра. Ритмическая гимнастика: Упражнения степ-аэробики на занятиях ритмической гимнастикой. Спортивная гимнастика: К/М - Обучение и совершенствование связок из ранее изученных элементов. Футбол: Совершенствование мотивации к регулярным занятиям физической культурой, формирование устойчивого интереса к футболу. Легкая атлетика: Совершенствование техники бега на короткие дистанции (техника бега по прямой и по повороту). Настольный теннис: Совершенствование мотивации к регулярным занятиям физической культурой, формирование устойчивого интереса к настольному теннису. Фитнес: Совершенствование комплексов латино-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Совершенствование техники передачи одной рукой (сверху, от плеча, от плеча с отскоком об пол, из-за головы). /Пр/		
1.59	12. Атлетическая гимнастика: Круговой комплекс упражнений с использованием различных отягощений для грудных мышц и бицепса. Бадминтон: Совершенствование мотивации к регулярным занятиям физической культурой, формирование устойчивого интереса к бадминтону. Баскетбол: Совершенствование мотивации к регулярным занятиям физической культурой, формирование устойчивого интереса к баскетболу. Волейбол: Совершенствование мотивации к регулярным занятиям физической культурой, формирование устойчивого интереса к волейболу. Общая физическая культура: Развитие быстроты Бег на короткие отрезки со старта из различных исходных положений. Скоростно-силовые упражнения на время. Ритмическая гимнастика: Упражнения степ-аэробики на занятиях ритмической гимнастикой. Спортивная гимнастика: К/М - Обучение и совершенствование связок из ранее изученных элементов. Футбол: Совершенствование мотивации к регулярным занятиям физической культурой, формирование устойчивого интереса к футболу Легкая атлетика: Совершенствование техники бега на короткие дистанции (техника бега по прямой и по повороту). Настольный теннис: Совершенствование мотивации к регулярным занятиям физической культурой, формирование устойчивого интереса к настольному теннису Фитнес: Совершенствование комплексов латино-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Совершенствование техники бросков (двумя руками от груди, из-за головы, одной рукой от плеча). /Пр/	2	5
1.60	13. Атлетическая гимнастика: Круговой комплекс упражнений с использованием различных отягощений для мышц спины плеч и трицепса. Бадминтон: Совершенствование взаимодействий между игроками в парном мужском и женских разрядах (атакующий или принимающий) с учётом их функциональных обязанностей. Баскетбол: Совершенствование тактических действия при смене защитных построений защита прессингом. Двухсторонняя игра. Волейбол: Совершенствование взаимодействия между игроками в различных игровых амплуа (связующий, нападающий, либеро), с учётом их функциональных обязанностей. Общая физическая культура: Челночный бег. Бег по координационной лестнице. Преодоление полосы препятствий с максимальной скоростью. Ритмическая гимнастика: Совершенствование изученного комплекса ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Бревно - Обучение и совершенствование связок из ранее изученных элементов. Футбол: Совершенствование взаимодействия между игроками в различных игровых амплуа (вратарь, защитник, нападающий), с учётом их функциональных обязанностей. Легкая атлетика: Совершенствование техники бега на короткие дистанции (техника низкого старта, стартового ускорения, финиширования, бега в целом).	2	5

	Настольный теннис: Совершенствование техники взаимодействий в парной игре, адаптация к стилю соперника. Фитнес: Совершенствование комплексов латино-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения лечебной гимнастики при заболеваниях верхних дыхательных путей (общеукрепляющие упражнения, звуковая гимнастика, специальные дыхательные упражнения.). Упражнения для воспитания гибкости плечевого сустава. /Пр/		
1.61	14. Атлетическая гимнастика: Круговой комплекс упражнений с использованием различных отягощений для мышц спины плеч и трицепса. Бадминтон: Совершенствование взаимодействий между игроками в парном мужском и женских разрядах (атакующий или принимающий) с учётом их функциональных обязанностей. Баскетбол: Совершенствование тактических действия при смене защитных построений защита прессингом. Двухсторонняя игра. Волейбол: Совершенствование взаимодействия между игроками в различных игровых амплуа (связующий, нападающий, либеро), с учётом их функциональных обязанностей. Общая физическая культура: Развитие силы. Динамические упражнения с максимальной скоростью. Упражнения с внешним сопротивлением, малым весом. Комплексы упражнений на основные группы мышц. Ритмическая гимнастика: Совершенствование изученного комплекса ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Бревно - Обучение и совершенствование связок из ранее изученных элементов. Футбол: Совершенствование взаимодействия между игроками в различных игровых амплуа (вратарь, защитник, нападающий), с учётом их функциональных обязанностей. Легкая атлетика: Совершенствование техники бега на короткие дистанции (техника низкого старта, стартового ускорения, финиширования, бега в целом). Настольный теннис: Совершенствование техники взаимодействий в парной игре, адаптация к стилю соперника. Фитнес: Совершенствование комплексов латино-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения лечебной гимнастики при заболеваниях лёгких (общеукрепляющие, локализованное дыхание). Упражнения для воспитания гибкости грудного отдела позвоночника. Упражнения для воспитания гибкости шейного отдела позвоночника. Упражнения лечебной гимнастики при заболеваниях обмена веществ (общеукрепляющие упражнения, оздоровительная ходьба). Упражнения для восстановления, сохранения воспитания гибкости плечевого сустава. /Пр/	2	5
1.62	15. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений комбинированным методом для всех групп мышц. Бадминтон: Совершенствование личностных качеств игроков, в одиночном разряде принятие решений в условиях ограниченного времени. Баскетбол: Совершенствование техники зонной и смешанной защиты в баскетболе. Волейбол: Совершенствование командной коммуникации, включая вербальные и невербальные сигналы, принятие решений в условиях ограниченного времени. Общая физическая культура: Прыжки через скакалку. Выпрыгивания вверх из разных исходных положений. Приседания с отягощением на плечах. Упражнения с набивными мячами разного веса. Ритмическая гимнастика: Тестирование основных физических качеств на занятиях ритмической гимнастикой. Спортивная гимнастика: Хореография – у станка, на середине. Футбол: Совершенствование командной коммуникации, включая вербальные и невербальные сигналы, принятие решений в условиях ограниченного времени. Легкая атлетика: Совершенствование техники барьерного бега (переход через барьер, бег между барьерами, старт, стартовое ускорение, финиширование). Настольный теннис: Совершенствование командной коммуникации, включая вербальные и невербальные сигналы, принятие решений в условиях ограниченного времени. Фитнес: Совершенствование комплексов латино-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Совершенствование техники передвижений (стойки, бег, прыжки, хватка ракетки) Совершенствование жонглированию воланом. Совершенствование техники ударов по волану (сверху, сбоку, снизу). Совершенствование нападающих ударов сверху (высокий далекий, укороченный). /Пр/	2	5
1.63	Атлетическая гимнастика:Техника в гиревом спорте. Техника замаха. Техника подрыва. Техника фиксации. Техника опускании гири. Бадминтон: Методика составления комплексов, направленных на овладение	15	5

	простейшими техническими приемами игры в бадминтон. Составить комплекс из 3-5 упражнений для обучения 2 техническим приемам (по выбору студента) Методика организации игры в бадминтон по упрощенным правилам. Баскетбол: Современные тенденции и инновации баскетбола. Волейбол: Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их коррекции по средствам волейбола. Общая физическая культура: Подводящие упражнения, специально подготовительный упражнения для освоения техники прыжка в длину с места. Упражнения, направленные на развитие координации, выносливости, гибкости. Ритмическая гимнастика: Особенности занятий ритмической гимнастикой с занимающимися разного возраста и уровня физической подготовленности. Основные правила подбора музыкального сопровождения для комплексов ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика:Техника выполнения изучаемых упражнений. Футбол: Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их коррекции по средствам футбола. Легкая атлетика: Анализ техники легкоатлетических метаний (метания малого мяча, гранаты, копья; метания диска; толкания ядра). Настольный теннис: Эволюция правил игры и история развития настольного тенниса в мире, России, Молдавии и Приднестровье. Сравнительный анализ техники настольного тенниса и тенниса. Фитнес: Дыхательные гимнастики. Оздоровительная физическая культура: Утренняя гигиеническая гимнастика. Ее значение и правила подбора упражнений. Бег. Виды бега. Дистанции. Основы техники низкого старта. Роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста. /Ср/		
1.64	1. Атлетическая гимнастика: Правила построения тренировки с постепенным увеличением отягощения (по принципу «пирамиды»). Бадминтон: Совершенствование технике игры в защите, парный разряд девушки. Баскетбол: Совершенствование раннее изученных технических приемов. Волейбол: Совершенствование раннее изученных приемов. Общая физическая культура: Развитие общей выносливости. Сочетание ходьбы с упражнениями на дыхание, расслабление, с изменением времени прохождения дистанции. Ритмическая гимнастика: Совершенствование выполнения упражнений комплекса ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: В/У - Обучение и совершенствование связок и учебных комбинаций. Футбол: Совершенствование раннее изученных технических элементов. Легкая атлетика: Совершенствование техники специально-беговых и прыжковых упражнений. Настольный теннис: Совершенствование раннее изученных приемов. Фитнес: Составление комплексов классической аэробики. Оздоровительная физическая культура: Тесты общей физической подготовленности: Чередование ходьбы и бега 50х50 м. /Пр/	2	6
1.65	2. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений по принципу «пирамиды», для мышц груди и бицепса. Комплекс упражнений по принципу «пирамиды», для мышц спины плеч и трицепса. Бадминтон: Совершенствование технике игры в нападении одиночный разряд девушки. Баскетбол: Совершенствование тактических действий при смене защитных построений смешанная система защиты. Волейбол: Совершенствование взаимодействия в малых группах (связка блокирующих, связующий и нападающий), направленного на реализацию тактических задач. Общая физическая культура: Бег по пересеченной местности с умеренной скоростью. Кроссовый бег с ускорениями на различные отрезки. Ритмическая гимнастика: Коррекция физического развития телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: В/У - Обучение и совершенствование связок и учебных комбинаций. Футбол: Совершенствование взаимодействия (вратарь защитник, полузащитник нападающий), направленного на реализацию тактических задач. Легкая атлетика: Совершенствование техники прыжков в длину с разбега способом «согнув ноги» (отталкиванию, разбегу в сочетании с отталкиванием, полету и приземлению). Настольный теннис: Совершенствование техники перемещений с переходом на атакующие зоны. Учебная игра с индивидуальными заданиями.	2	6

	Фитнес: Составление комплексов классической аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения для дальнейшего обучения техники бега на средние и длинные дистанции (дальнейшее обучение старту и стартовому разгону). Тест общей физической подготовленности: Чередование ходьбы и бега 100х100 м. /Пр/		
1.66	3. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений по принципу «пирамиды», для мышц ног и брюшного пресса. Бадминтон: Совершенствование психологических и тактических действий игроков в одиночном и парном разрядах. Баскетбол: Совершенствование технико-тактических действий: 2 защитника против 3 нападающих, 3 защитника против 4 нападающих защита проскальзыванием. Волейбол: Совершенствование понимания роли каждого игрока в командной системе, развитие ответственности за выполнение игровых функций. Общая физическая культура: Беговые упражнения с различными заданиями. Упражнения по методу круговой тренировки. Ритмическая гимнастика: Особенности составления комплексов ритмической гимнастики и вариантов его усложнения. Спортивная гимнастика: Перекладина - Обучение и совершенствование связок и учебных комбинаций. Футбол: Совершенствование понимания роли каждого игрока в командной системе, развитие ответственности за выполнение игровых функций. Легкая атлетика: Совершенствование техники прыжков в длину с разбега способом «согнув ноги» (отталкиванию, разбегу в сочетании с отталкиванием, полету и приземлению). Настольный теннис: Совершенствование атакующих действий с переходом к защитным действиям. Фитнес: Составление комплексов классической аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения для дальнейшего обучения технике спортивной ходьбы (научить движению таза при спортивной ходьбе). /Пр/	2	6
1.67	4. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений по принципу «пирамиды», для мышц спины и бицепса. Комплекс упражнений по принципу «пирамиды», для мышц груди и брюшного пресса. Бадминтон: Совершенствование психологических и тактических действий игроков в одиночном и парном разрядах. Баскетбол: Совершенствование технико-тактических действий: 2 защитника против 3 нападающих,3 защитника против 4 нападающих защита проскальзыванием. Волейбол: Совершенствование понимания роли каждого игрока в командной системе, развитие ответственности за выполнение игровых функций. Общая физическая культура: Сочетание ходьбы с упражнениями на дыхание, расслабление. Упражнения для контроля развития общей выносливости. Ритмическая гимнастика: Особенности составления комплексов ритмической гимнастики и вариантов его усложнения. Спортивная гимнастика: Перекладина - Обучение и совершенствование связок и учебных комбинаций. Футбол: Совершенствование понимания роли каждого игрока в командной системе, развитие ответственности за выполнение игровых функций. Легкая атлетика: Совершенствование техники прыжков в длину с разбега способом «прогнувшись» (отталкиванию, разбегу в сочетании с отталкиванием, полету и приземлению). Настольный теннис: Совершенствование атакующих действий с переходом к защитным действиям. Фитнес: Составление комплексов классической аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения для дальнейшего обучения технике спортивной ходьбы (обучить правильным движения рук и плеч при спортивной ходьбе). /Пр/	2	6
1.68	5. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений по принципу «пирамиды», для мышц спины и мышц ног. Бадминтон: Совершенствование техники игры в нападении, парный разряд юноши. Баскетбол: Совершенствование групповых тактических действий и нападении и в защите. Волейбол: Совершенствование групповых тактических действий и нападении и в защите. Общая физическая культура: Развитие координационных способностей. Беговые упражнения с различными заданиями. Прыжки толчком одной и двумя ногами с места. Ритмическая гимнастика: Граница интенсивности физической нагрузки при выполнении	2	6

	упражнений ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Р\В брусья - Обучение и совершенствование связок и учебных комбинаций. Футбол: Совершенствование групповых тактических действий и нападении и в защите. Легкая атлетика:Совершенствование техники прыжков в длину с разбега способом «прогнувшись» (отталкиванию, разбегу в сочетании с отталкиванием, полету и приземлению). Настольный теннис: Совершенствование групповых тактических действий и нападении и в защите. Фитнес: Составление комплексов классической аэробики. Оздоровительная физическая культура: Совершенствование групповых тактических действий в защите – взаимодействие игроков задней линии при приеме подач и атакующих ударов. /Пр/		
1.69	6. Атлетическая гимнастика: Правила построения тренировки с непредельным отягощением способом «до отказа», с помощью партнера. Бадминтон: Совершенствование техники игры в нападении, парный разряд юноши. Баскетбол: Совершенствование групповых тактических действий и нападении и в защите. Волейбол: Совершенствование групповых тактических действий и нападении и в защите. Общая физическая культура: Прыжки в длину с места. Упражнения для контроля развития координационных способностей. Ритмическая гимнастика: Граница интенсивности физической нагрузки при выполнении упражнений ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Брусья - Обучение и совершенствование связок и учебных комбинаций. Футбол: Совершенствование групповых тактических действий и нападении и в защите. Легкая атлетика: Совершенствование техники прыжков в длину с разбега способом «бег по воздуху» (отталкиванию, разбегу в сочетании с отталкиванием, полету и приземлению). Настольный теннис: Совершенствование групповых тактических действий и нападении и в защите. Фитнес: Составление комплексов степ-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Совершенствование групповых тактических действий в защите – взаимодействие игроков задней линии при приеме подач и атакующих ударов. /Пр/	2	6
1.70	7. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений способом «до отказа» для мышц груди бицепса и брюшного пресса. Бадминтон: Совершенствование тактико-технических элементов игры в нападении и в защите в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование командных тактических действий в нападении и в защите. Волейбол: Совершенствование командных тактических действий в нападении и в защите. Общая физическая культура: Беговые и прыжковые упражнения с различными заданиями. Упражнения со скакалкой. Упражнения по методу круговой тренировки. Ритмическая гимнастика: Самооценки работоспособности, усталости, утомления на занятиях ритмической гимнастикой. Спортивная гимнастика: Брусья - Обучение и совершенствование связок и учебных комбинаций. Футбол: Совершенствование командных тактических действий в нападении и в защите. Легкая атлетика: Совершенствование техники прыжков в длину с разбега способом «бег по воздуху» (отталкиванию, разбегу в сочетании с отталкиванием, полету и приземлению). Настольный теннис: Совершенствование командных тактических действий в нападении и в защите. Фитнес: Составление комплексов степ-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Совершенствование групповых тактических действий игроков передней линии – блокирующие, взаимодействие с не участвующими в блоке. Игровая и соревновательная деятельность. Контрольное тестирование. /Пр/	2	6
1.71	8. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений способом «до отказа» для мышц груди ног и брюшного пресса. Бадминтон: Совершенствование тактико-технических элементов игры в нападении и в защите в бадминтоне. Баскетбол: Совершенствование командных тактических действий в нападении и в защите. Волейбол: Совершенствование командных тактических действий в нападении и в защите. Общая физическая культура: Развитие быстроты. Повторные упражнения, выполняемые с максимальной скоростью (бег, прыжки и т.д.).	2	6

	Ритмическая гимнастика: Самооценки работоспособности, усталости, утомления на занятиях ритмической гимнастикой. Спортивная гимнастика: Р\В брусья - Обучение и совершенствование связок и учебных комбинаций. Футбол: Совершенствование командных тактических действий в нападении и в защите. Легкая атлетика: Совершенствование техники прыжков в высоту способом «перешагивание» (отталкиванию, разбегу в сочетании с отталкиванием, переходу через планку и приземлению). Настольный теннис: Совершенствование командных тактических действий в нападении и в защите. Фитнес: Составление комплексов степ-аэробики Оздоровительная физическая культура: Упражнения для дальнейшего обучения командным тактическим действиям позиционного нападения «нападение через центрового», «нападение без центрового». Упражнения для дальнейшего обучения индивидуальных действий в защите, действие против нападающего без мяча и с мячом. /Пр/		
1.72	9. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений способом «до отказа» для мышц спины бицепса и брюшного пресса. Бадминтон: Организация учебной игры в бадминтон и её судейство. Основные и вспомогательные жесты судьи. Баскетбол: Организации учебной игры в баскетболе и судейство её. Основные жесты судей. Волейбол: Организации учебной игры в волейболе и судейство её. Основные жесты судей. Общая физическая культура: Бег из разных стартовых положений по сигналам (зрительные, звуковые). Челночный бег. Ритмическая гимнастика: Обучение самостоятельным практическим действиям для составления упражнений ритмической гимнастики (1-6 упражнений). Спортивная гимнастика: О/П – Совершенствование опорных прыжков согнув ноги и ноги врозь. Футбол: Организации учебной игры в футболе и судейство её. Основные жесты судей. Легкая атлетика: Совершенствование техники прыжков в высоту способом «перешагивание» (отталкиванию, разбегу в сочетании с отталкиванием, переходу через планку и приземлению). Настольный теннис: Организации учебной игры в настольном теннисе и судейство её. Основные жесты судей. Фитнес: Составление комплексов степ-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения для дальнейшего обучения групповых действий игроков в защите, дальнейшее обучение взаимодействию двух и трех игроков. Упражнения для дальнейшего обучения командным действиям в защите – концентрированная защита и рассредоточенная. /Пр/	2	6
1.73	Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений способом «до отказа» для мышц брюшного пресса и плечевого пояса. Комплексная тренировка для развития функциональных способностей. Бадминтон: Организация учебной игры в бадминтон и её судейство. Основные и вспомогательные жесты судьи. Баскетбол: Организации учебной игры в баскетболе и судейство её. Основные жесты судей. Волейбол: Организации учебной игры в волейболе и судейство её. Основные жесты судей. Общая физическая культура: Бег в усложненных условиях (бег вверх по лестнице, с отягощением). Ритмическая гимнастика: Обучение самостоятельным практическим действиям для составления упражнений ритмической гимнастики (1-6 упражнений). Спортивная гимнастика: О/П – Совершенствование опорных прыжков согнув ноги и ноги врозь. Футбол: Организации учебной игры в футболе и судейство её. Основные жесты судей. Легкая атлетика: Совершенствование техники метания малого мяча, гранаты (финальному усилию, прямолинейному разбегу, остановке, метания в целом). Настольный теннис: Организации учебной игры в настольном теннисе и судейство её. Основные жесты судей. Фитнес: Составление комплексов степ-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения лечебной гимнастики при заболеваниях и нарушениях опорно-двигательного (специальные и коррегирующие	2	6

	упражнения, общеукрепляющие упражнения, оздоровительная ходьба). Упражнения для восстановления, сохранения воспитания гибкости тазобедренных суставов. /Пр/		
1.74	11. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений комбинированным методом для всех групп мышц. Бадминтон: Двусторонняя игра для совершенствования раннее изученных тактико-технических приёмов с более сильным соперником. Баскетбол: Двусторонняя игра для совершенствования раннее изученных технических приёмов с усложненными заданиями для занимающихся. Волейбол: Двусторонняя игра для совершенствования раннее изученных технических приёмов с усложненными заданиями для занимающихся. Общая физическая культура: Ускорения из разных стартовых положений по звуковым и зрительным сигналам. Ритмическая гимнастика: Обучение самостоятельным практическим действиям для составления упражнений ритмической гимнастики (7-12 упражнений). Спортивная гимнастика: К/М - Обучение и совершенствование связок и учебных комбинаций. Футбол: Двусторонняя игра для совершенствования раннее изученных технических приёмов с усложненными заданиями для занимающихся. Легкая атлетика: Совершенствование техники метания малого мяча, гранаты (финальному усилию, прямолинейному разбегу, остановке, метания в целом). Настольный теннис: Двусторонняя игра для совершенствования раннее изученных технических приёмов с усложненными заданиями для занимающихся. Фитнес: Составление комплексов латино-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Дальнейшее обучение упражнениям лечебной гимнастики при заболеваниях и нарушениях опорно-двигательного аппарата (специальные и корригирующие упражнения, общеукрепляющие упражнения, оздоровительная ходьба). /Пр/	2	6
1.75	12. Атлетическая гимнастика: Правила построения тренировки методом «максимальных усилий». Правила самоконтроля и интервалов отдыха. Бадминтон: Двусторонняя игра для совершенствования раннее изученных тактико-технических приёмов с более сильным соперником. Баскетбол: Двусторонняя игра для совершенствования раннее изученных технических приёмов с усложненными заданиями для занимающихся. Волейбол: Двусторонняя игра для совершенствования раннее изученных технических приёмов с усложненными заданиями для занимающихся. Общая физическая культура: Развитие силы. Упражнения, отягощенные весом собственного тела (подтягивания, приседания, отжимания). Ритмическая гимнастика: Обучение самостоятельным практическим действиям для составления упражнений ритмической гимнастики (7-12 упражнений). Спортивная гимнастика:Бревно - Обучение и совершенствование связок и учебных комбинаций. Футбол: Двусторонняя игра для совершенствования раннее изученных технических приёмов с усложненными заданиями для занимающихся. Легкая атлетика: Совершенствование техники метания диска (финальному усилию, разбегу поворотом, остановке, метания в целом). Настольный теннис: Двусторонняя игра для совершенствования раннее изученных технических приёмов с усложненными заданиями для занимающихся. Фитнес: Составление комплексов латино-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Дальнейшее обучение упражнениям лечебной гимнастики при нарушениях и для профилактики зрения (общеукрепляющие упражнения, специальные упражнения коррекции). /Пр/	2	6
1.76	13. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений методом максимальных усилий для мышц груди бицепса и брюшного пресса. Бадминтон: Двусторонняя игра для совершенствования раннее изученных технических приёмов с одним и тем же подающим. Баскетбол: Двусторонняя игра для совершенствования раннее изученных технических приёмов с индивидуальными заданиями. Волейбол: Двусторонняя игра для совершенствования раннее изученных технических приёмов с индивидуальными заданиями. Общая физическая культура: Упражнения на простейших гимнастических и вспомогательных снарядах. Ритмическая гимнастика: Обучение самостоятельным практическим действиям для составления упражнений ритмической гимнастики (12-18 упражнений). Спортивная гимнастика: К/М - Обучение и совершенствование связок и учебных	2	6

	комбинаций. Футбол: Двусторонняя игра для совершенствования раннее изученных технических приёмов с индивидуальными заданиями. Легкая атлетика: Совершенствование техники метания диска (финальному усилию, разбегу поворотом, остановке, метания в целом). Настольный теннис: Двусторонняя игра для совершенствования раннее изученных технических приёмов с индивидуальными заданиями. Фитнес: Составление комплексов латино-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Упражнения лечебной гимнастики при заболеваниях моче-выделительной и дыхательной системы (общеукрепляющие упражнения, оздоровительная ходьба). /Пр/		
1.77	14. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений методом максимальных усилий для мышц спины плеч и трицепса, плечевого пояса, брюшного пресса. Бадминтон: Двусторонняя игра для совершенствования раннее изученных технических приёмов. Баскетбол: Двусторонняя игра для совершенствования раннее изученных технических приёмов. Волейбол: Двусторонняя игра для совершенствования раннее изученных технических приёмов. Общая физическая культура: Упражнения по методу круговой тренировки. Упражнения в подтягивании и сопротивлении, с набивными мячами. Ритмическая гимнастика: Совершенствование изученного комплекса ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Бревно - Обучение и совершенствование связок и учебных комбинаций. Футбол: Двусторонняя игра для совершенствования раннее изученных технических приёмов. Легкая атлетика: Совершенствование техники толкания ядра (финальному усилию, разбегу со скачка, остановке, метания в целом). Настольный теннис: Двусторонняя игра для совершенствования раннее изученных технических приёмов с индивидуальными заданиями. Фитнес: Составление комплексов латино-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Совершенствование технике защитных ударов снизу. Совершенствование технике боковых ударов (плоский удар, плоский атакующий). /Пр/	2	6
1.78	15. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений комбинированным методом для всех групп мышц. Бадминтон: Совершенствование понимания игровых ролей и функций, в парном и одиночном разряде,с учётом индивидуальных особенностей студентов. Баскетбол: Совершенствование понимания игровых ролей и функций, с учётом индивидуальных особенностей студентов и задач команды Волейбол: Совершенствование понимания игровых ролей и функций, с учётом индивидуальных особенностей студентов и задач команды Общая физическая культура: Упражнения по методу круговой тренировки. Упражнения в подтягивании и сопротивлении, перенос тяжестей. Ритмическая гимнастика: Совершенствование выполнения упражнений комплекса ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Хореография – у станка, на середине. Футбол: Совершенствование понимания игровых ролей и функций, с учётом индивидуальных особенностей студентов и задач команды Легкая атлетика:Совершенствование техники толкания ядра (финальному усилию, разбегу со скачка, остановке, метания в целом). Настольный теннис:Совершенствование понимания игровых ролей и функций, с учётом индивидуальных особенностей студентов и задач команды Фитнес: Составление комплексов латино-аэробики. Оздоровительная физическая культура: Дальнейшее обучение технике подачи (высокая далекая, короткая). Совершенствование технике подачи (высокой атакующей, плоской). /Пр/	2	6
1.79	Атлетическая гимнастика:Интеграция приемов техники, тактики, физических способностей в соревновательную деятельность. Обучение соревновательной деятельности. Бадминтон: Взаимосвязь физической, технической и тактической подготовки в спортивных играх (на примере бадминтона). Баскетбол: Судейство в баскетболе. Составить положение о проведении первенства	16	6

	факультета по баскетболу Волейбол: Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями, методика составления комплексов, направленных на овладение простейшими техническими приемами, умение организовывать игру волейбол по упрощенным правилам. Взаимосвязь физической, технической и тактической подготовки студенческой молодежи в спортивных играх. Общая физическая культура: Составление простейших комплексов, направленных на развитие жизненно необходимых физических качеств. Ритмическая гимнастика: Содержание занятий ритмической гимнастикой. Составить краткий план с выделением части занятия, ее продолжительности и указанием основных упражнений и количества их повторений. Спортивная гимнастика: Правила соревнований и основы судейства в спортивной гимнастике. Права и обязанности судей и участников. Футбол: Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями, методика составления комплексов, направленных на овладение простейшими техническими приемами, умение организовывать игру в футбол по упрощенным правилам. Взаимосвязь физической, технической и тактической подготовки студенческой молодежи в спортивных играх. Легкая атлетика: Анализ техники легкоатлетических метаний (метания малого мяча, гранаты, копья; метания диска; толкания ядра). Настольный теннис: Эволюция правил игры и история развития настольного тенниса в мире, России, Молдавии и Приднестровье. Сравнительный анализ техники настольного тенниса и тенниса. Фитнес: Основы функциональности упражнений. Оздоровительная физическая культура: Правила подбора упражнений для разминки и основы техники их выполнения. Техника эстафетного бега (прохождение коридора, передача эстафетной палочки). Техника бега на средние и длинные дистанции (бег по прямой и по виражу). Бадминтон. Правила игры. /Ср/		
1.80	Атлетическая гимнастика: Эволюция правил и история развития атлетической гимнастики в мире, России, Молдавии и Приднестровье. Бадминтон: Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками в базовых спортивных играх (на примере бадминтона). Сущность спортивных игр (на примере бадминтона) и их место в системе физического воспитания. Классификация и анализ техники и тактики игры бадминтона. Баскетбол: Эволюция правил игры и история развития баскетбола в мире, России, Молдавии и Приднестровье. Волейбол: Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками в базовых спортивных играх (на примере волейбола). Сущность спортивных игр (на примере волейбола) и их место в системе физического воспитания. Классификация и анализ техники и тактики игры волейбола. Общая физическая культура: Подводящие игровые упражнения, эстафеты и подвижные игры для развития физических качеств. Ритмическая гимнастика: История развития и эволюция ритмической гимнастики. Спортивная гимнастика: Сущность спортивной гимнастики и ее место в системе физического воспитания. Влияние занятий спортивной гимнастикой на организм занимающихся. Характеристика видов гимнастического многоборья. Футбол: Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками в базовых спортивных играх (на примере футбола). Сущность спортивных игр (на примере футбола) и их место в системе физического воспитания. Классификация и анализ техники и тактики игры в футбол. Легкая атлетика: История развития легкой атлетики. Настольный теннис: Настольный теннис как наука движения: техника, биомеханика, результат. Фитнес: Основы спортивного питания. Оздоровительная физическая культура: Причины травматизма на занятиях «Элективный курс по физической культуре и спорту». Меры по профилактике травматизма на занятиях различной направленностью. /Ср/	16	2
	Раздел 2. Общая физическая подготовка		
2.1	1. Атлетическая гимнастика: Комплекс прыжковых упражнений по средствам атлетической гимнастики. Бадминтон: Комплекс скоростно-силовых упражнений по средствам бадминтона. Баскетбол: Комплекс прыжковых упражнений по средствам баскетбола. Волейбол: Комплекс прыжковых упражнений по средствам волейбола. Общая физическая культура: Упражнения для развития силы. ОРУ в парах на месте и в	2	2

	движении. Упражнения, отягощенные весом собственного тела (подтягивания, приседания, отжимания), весу партнера и его противодействию, с отягощением (гантели, набивные мячи). Ритмическая гимнастика: Физические качества занимающихся. Методика развития физических качеств на занятиях ритмической гимнастики. Примерные упражнения. Спортивная гимнастика: Воспитание и совершенствование скоростно-силовых качеств. Футбол: Комплекс прыжковых упражнений по средствам футбола. Легкая Атлетика: Комплекс беговых упражнений. Настольный теннис: Комплекс прыжковых упражнений по средствам настольного тенниса. Фитнесс: Коррекция осанки. Оздоровительная физическая культура: бадминтон - Обучение технике передвижения (стойки, бег, прыжки, хватка ракетки). Обучение жонглированию воланом. Обучение технике ударов по волану (сверху, сбоку, снизу). Обучение разновидностям нападающих ударов сверху (высокий далекий, укороченный). /Пр/		
2.2	2. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Бадминтон: Комплекс упражнений с теннисным мячом, броски одной рукой в цель. Баскетбол: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Волейбол: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Общая физическая культура: ОРУ с предметами. Упражнения на гимнастических и вспомогательных снарядах. Ритмическая гимнастика: Методика воспитания физических качеств с учетом возрастно-половых особенностей занимающихся. Примеры упражнений. Спортивная гимнастика: Воспитание и совершенствование силовых качеств. Футбол: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Легкая Атлетика: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Настольный теннис: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Фитнесс: Силовые упражнения для мышц, рук, ног, туловища. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития скоростно-силовых качеств. /Пр/	2	2
2.3	3. Атлетическая гимнастика: Комплексы упражнений с набивными мячами. Бадминтон: Комплекс специальных упражнений для перемещения по игровому полю разными способами (боком, спиной вперед, выпадом). Баскетбол: Комплексы упражнений с набивными мячами. Волейбол: Комплексы упражнений с набивными мячами. Общая физическая культура: ОРУв парах. Упражнения в подтягивании и сопротивлении, перенос тяжестей. Ритмическая гимнастика: Комплекс ОФП под музыкальное сопровождение для всех основных мышечных групп. Спортивная гимнастика: Воспитание и совершенствование силовой выносливости. Футбол: Комплексы упражнений с набивными мячами. Легкая Атлетика: Комплексы упражнений с набивными мячами. Настольный теннис: Комплексы упражнений с набивными мячами. Фитнесс: Силовые упражнения для мышц, рук, ног, туловища. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития прыгучести. /Пр/	2	2
2.4	4. Атлетическая гимнастика: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Бадминтон: Комплексы упражнений для развития мышц бедра, пресса и спины. Баскетбол: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Волейбол: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Общая физическая культура: ОРУв парах. Упражнения по методу круговой тренировки. Ритмическая гимнастика: Комплекс ОФП для развития физических качеств с использованием степ платформ. Спортивная гимнастика: Воспитание и совершенствование гибкости. Футбол: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Легкая Атлетика: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины.. Настольный теннис: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины.. Фитнесс: Функциональная подготовка. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития координации. /Пр/	2	2
2.5	5. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса.	2	2

	Бадминтон: Комплекс упражнений для развития грудных, дельтовидных мышц, предплечья, трицепса. Баскетбол: Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса. Волейбол: Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса. Общая физическая культура: ОРУв парах. Упражнения по методу круговой тренировки. Ритмическая гимнастика: Комплекс ОФП для развития физических качеств с использованием гимнастической палки. Спортивная гимнастика: Комплексное воспитание физических качеств и двигательных способностей методом круговой тренировки. Футбол: Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса. Легкая Атлетика: Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса. Настольный теннис: Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса. Фитнесс: Функциональная подготовка. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития гибкости. /Пр/		
2.6	1. Атлетическая гимнастика: Комплекс прыжковых упражнений по средствам атлетической гимнастики. Бадминтон:Комплекс прыжковых упражнений через препятствия разной высоты. Баскетбол:Комплекс прыжковых упражнений по средствам баскетбола. Волейбол:Комплекс прыжковых упражнений по средствам волейбола. Общая физическая культура: Комплекс прыжковых, игровых упражнений посредствам волейбола, бадминтона, баскетбола. Комплекс на координационной лестнице. Ритмическая гимнастика: Комплекс ОФП со скакалкой. Спортивная гимнастика: Воспитание и совершенствование скоростно-силовых качеств. Футбол: Комплекс прыжковых упражнений по средствам футбола. Легкая атлетика: Комплекс прыжковых упражнений. Настольный теннис: Комплекс прыжковых упражнений по средствам настольного тенниса. Фитнес: Силовые упражнения для мышц, рук, ног, туловища. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития скоростно-силовых качеств. /Пр/	2	3
2.7	2. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Бадминтон: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Баскетбол:Комплекс упражнений на координационной лестнице. Волейбол:Комплекс упражнений на координационной лестнице. Общая физическая культура: Комплексы упражнений с набивными мячами. Эстафеты на развитие силы со специальным инвентарем Ритмическая гимнастика: Комплекс ОФП с обручем. Спортивная гимнастика: Воспитание и совершенствование силовых качеств. Футбол: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Легкая атлетика: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Настольный теннис: Комплекс упражнений для развития быстроты реакции. Фитнес: Силовые упражнения для мышц, рук, ног, туловища. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития прыгучести. /Пр/	2	3
2.8	3. Атлетическая гимнастика: Комплексы упражнений с набивными мячами. Бадминтон: Комплексы упражнений с теннисными мячами и воланами. Баскетбол:Комплексы упражнений с набивными мячами. Волейбол:Комплексы упражнений с набивными мячами. Общая физическая культура: Подвижные игры на развитие выносливости, быстроты, координации Ритмическая гимнастика: Комплекс ОФП под музыкальное сопровождение для всех основных мышечных групп Спортивная гимнастика: Воспитание и совершенствование силовой выносливости. Футбол: Комплексы упражнений с набивными мячами. Легкая атлетика: Комплексы упражнений с набивными мячами. Настольный теннис: Комплексы упражнений с набивными мячами. Фитнес: Силовые упражнения для мышц, рук, ног, туловища. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития координации. /Пр/	2	3
2.9	4. Атлетическая гимнастика: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Бадминтон: Комплексы упражнений для развития мышц брюшного пресса и спины. Баскетбол:Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины.	2	3

	Волейбол:Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины Общая физическая культура: Спортивные, двусторонние игры на дальнейшее развитие физических качеств (по выбору обучающихся). Ритмическая гимнастика: Комплекс ОФП для развития физических качеств с использованием степ платформ. Спортивная гимнастика: Воспитание и совершенствование гибкости. Футбол: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Легкая атлетика: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Настольный теннис: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Фитнес: Функциональный тренинг. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития выносливости. /Пр/		
2.10	5. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса. Бадминтон: Комплекс упражнений для развития мышц нижней части тела и верхнего плечевого пояса. Баскетбол:Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса. Волейбол:Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса. Общая физическая культура: Спортивные, двусторонние игры на дальнейшее развитие физических качеств (по выбору обучающихся). Ритмическая гимнастика: Комплекс ОФП для развития физических качеств с использованием гимнастической палки. Спортивная гимнастика: Комплексное воспитание физических качеств и двигательных способностей методом круговой тренировки. Футбол:Комплекс упражнений для развития взрывной скорости. Легкая атлетика: Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса. Настольный теннис: Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса. Фитнес: Функциональный тренинг. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития координации. /Пр/	2	3
2.11	Атлетическая гимнастика: Судейство в атлетической гимнастике. Составить положение о проведении первенства факультета по атлетической гимнастике. Бадминтон: Методы самоконтроля состояния здоровья. Составление комплекса упражнений общей физической подготовки бадминтониста. Баскетбол: Методы самоконтроля состояния здоровья, физической подготовленности и физического развития. Составление простейших комплексов, направленных на развитие жизненно необходимых физических качеств. Волейбол:Методы самоконтроля состояния здоровья, физической подготовленности и физического развития. Составление простейших комплексов, направленных на развитие жизненно необходимых физических качеств. Общая физическая культура: Подводящие игровые упражнения, эстафеты и подвижные игры для развития физических качеств Ритмическая гимнастика: Средства и методы развития отдельных двигательных способностей на занятиях ритмической гимнастикой. Спортивная гимнастика: Методы самоконтроля состояния здоровья, физической подготовленности и физического развития. Составление простейших комплексов, направленных на развитие жизненно необходимых физических качеств. Футбол: Методы самоконтроля состояния здоровья, физической подготовленности и физического развития. Составление простейших комплексов, направленных на развитие жизненно необходимых физических качеств. Легкая атлетика: Методы самоконтроля состояния здоровья, физической подготовленности и физического развития. Составление простейших комплексов, направленных на развитие жизненно необходимых физических качеств. Настольный теннис: Методы самоконтроля состояния здоровья, физической подготовленности и физического развития. Составление простейших комплексов, направленных на развитие жизненно необходимых физических качеств. Фитнес: СИТ Физическое качество «сила». Оздоровительная физическая культура: Методика развития гибкости (средства, количество подходов и повторений в одном подходе, условия выполнения упражнений). /Ср/	10	3

2.12	1. Атлетическая гимнастика: Комплекс прыжковых упражнений по средствам атлетической гимнастики. Бадминтон: Комплекс специально-беговых и прыжковых упражнений разной высоты бадминтониста. Баскетбол: Комплекс прыжковых упражнений по средствам баскетбола. Волейбол: Комплекс прыжковых упражнений по средствам волейбола. Общая физическая культура: Комплекс прыжковых, игровых упражнений по средствам легкой атлетики, гимнастики, фитнеса. Прыжки через скакалку. Ритмическая гимнастика: Комплекс общеразвивающих упражнений в положении лежа и стоя для развития силы мышц рук, спины, живота, приводящих и отводящих мышц ног. Спортивная гимнастика: Воспитание и совершенствование скоростно-силовых качеств. Футбол: Комплекс прыжковых упражнений по средствам футбола. Легкая атлетика: Комплекс прыжковых упражнений. Настольный теннис: Комплекс прыжковых упражнений по средствам настольного тенниса. Фитнес: Стретчинг с элементами йоги. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития скоростно-силовых качеств. /Пр/	2	4
2.13	2. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Бадминтон: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Баскетбол: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Волейбол: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Общая физическая культура: Комплексы упражнений с мячами. Эстафеты на развитие ловкости, координации, быстроты с разным инвентарем. Ритмическая гимнастика: Комплекс общеразвивающих упражнений для развития подвижности тазобедренных, плечевых, суставов и позвоночника; повышения эластичности мышц бедра, живота, подколенных сухожилий. Спортивная гимнастика: Воспитание и совершенствование силовых качеств. Футбол: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Легкая атлетика: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Настольный теннис: Комплекс упражнений для развития быстроты реакции. Фитнес: Стретчинг с элементами йоги. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития прыгучести. /Пр/	2	4
2.14	3. Атлетическая гимнастика: Комплексы упражнений с набивными мячами. Бадминтон: Комплексы упражнений с теннисными мячами и воланами. Баскетбол: Комплексы упражнений с набивными мячами. Волейбол: Комплексы упражнений с набивными мячами. Общая физическая культура: Комплексы упражнений с мячами. Подвижные игры. Ритмическая гимнастика: Комплекс общеразвивающих упражнений на гимнастических снарядах для развития силы мышц рук, спины, живота. Спортивная гимнастика: Воспитание и совершенствование силовой выносливости. Футбол: Комплексы упражнений с набивными мячами. Легкая атлетика: Комплексы упражнений с набивными мячами. Настольный теннис: Комплексы упражнений с набивными мячами. Фитнес: Шейпинг с отягощениями. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития координации. /Пр/	2	4
2.15	4. Атлетическая гимнастика: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Бадминтон: Комплексы упражнений для развития мышц брюшного пресса и спины. Баскетбол: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Волейбол: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Общая физическая культура: Спортивные, учебные игры на дальнейшее развитие физических качеств (по выбору обучающихся). Ритмическая гимнастика: Комплекс общеразвивающих упражнений с гантелями для развития силы мышц руке. Спортивная гимнастика: Воспитание и совершенствование гибкости. Футбол: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Легкая атлетика: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Настольный теннис: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Фитнес: Шейпинг с отягощениями. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития гибкости. /Пр/	2	4

2.16	5. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса. Бадминтон: Комплекс упражнений для развития мышц нижней части тела и верхнего плечевого пояса. Баскетбол: Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса. Волейбол: Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса. Общая физическая культура: Учебные игры на дальнейшее развитие физических качеств (по выбору обучающихся). Ритмическая гимнастика: Круговая тренировка с упражнениями для развития силы, гибкости, прыгучести, координационных способностей и общей выносливости. Спортивная гимнастика: Комплексное воспитание физических качеств и двигательных способностей методом круговой тренировки. Футбол: Комплекс упражнений для развития взрывной скорости. Легкая атлетика: Комплекс упражнений для развития мышц ног. Настольный теннис: Комплекс упражнений для развития координации движений. Фитнес: Хореография. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития выносливости. /Пр/	2	4
2.17	Атлетическая гимнастика: Техника в армрестлинге. Техника «верхом». Техника «прямым движением». Техника «притягиванием». Техника «крюк нижний». Техника «крюк верхний». Техника «трицепсом» Бадминтон: Методы самоконтроля уровня общей физической подготовленности в бадминтоне. Составить программу тестирования с указанием упражнений и критериев оценки результатов. Баскетбол: Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Волейбол: Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Общая физическая культура: Подводящие игровые упражнения, эстафеты и подвижные игры для развития физических качеств. Ритмическая гимнастика: Составление комплекса упражнений ритмической гимнастики силовой направленности Спортивная гимнастика: Составление простейших комплексов, направленных на развитие жизненно необходимых физических качеств. Футбол:Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Легкая атлетика: Анализ техники легкоатлетических прыжков (прыжка в длину с разбега; тройного прыжка; прыжка в высоту с разбега способом «перешагивание» и «фосбюри-флоп»). Настольный теннис: Методысамоконтролясостоянияздоровья,физической подготовленности и физического развития. Составление простейших комплексов, направленных на развитие жизненно необходимых физических качеств. Фитнес: Физическое качество «выносливость» и особенности ее развития. Оздоровительная физическая культура: Методика составления комплексов ОРУ для разминки. Методика развития силы (средства, дозировка, продолжительность отдыха, условия выполнения упражнений). /Ср/	10	4
2.18	1. Атлетическая гимнастика: Комплекс прыжковых упражнений по средствам атлетической гимнастики. Бадминтон: Комплекс специально-беговых и прыжковых упражнений разной высоты для развития быстроты и прыгучести. Баскетбол: Комплекс прыжковых упражнений по средствам баскетбола. Волейбол: Комплекс прыжковых упражнений по средствам волейбола. Общая физическая культура: Комплекс силовых, прыжковых упражнений по средствам футбола, атлетической гимнастики. Упражнения с фитнесс-резинками. Ритмическая гимнастика: Комплекс общеразвивающих упражнений в положении лежа и стоя для развития силы мышц рук, спины, живота, приводящих и отводящих мышц ног. Спортивная гимнастика: Воспитание и совершенствование скоростно-силовых качеств. Футбол: Комплекс прыжковых упражнений по средствам футбола. Легкая атлетика: Комплекс беговых упражнений. Настольный теннис: Комплекс прыжковых упражнений по средствам настольного тенниса. Фитнес: Пилатес. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития скоростно-	2	5

	силовых качеств. /Пр/		
2.19	2. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Бадминтон: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Баскетбол: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Волейбол: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Общая физическая культура: Комплексы упражнений с гимнастическим инвентарем. Встречные, круговые эстафеты на развитие ловкости, координации, быстроты, силы. Ритмическая гимнастика: Комплекс общеразвивающих упражнений для развития подвижности тазобедренных, плечевых, суставов и позвоночника; повышения эластичности мышц бедра, живота, подколенных сухожилий. Спортивная гимнастика: Воспитание и совершенствование силовых качеств. Футбол: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Легкая атлетика: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Настольный теннис: Комплекс упражнений для развития быстроты реакции. Фитнес: Пилатес. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития прыгучести. /Пр/	2	5
2.20	3. Атлетическая гимнастика: Комплексы упражнений с набивными мячами. Бадминтон: Комплексы упражнений с теннисными мячами и воланами. Баскетбол: Комплексы упражнений с набивными мячами. Волейбол: Комплексы упражнений с набивными мячами. Общая физическая культура: Комплексы упражнений с гимнастическим инвентарем. Подвижные игры, игровые упражнения. Ритмическая гимнастика: Комплекс общеразвивающих упражнений на гимнастических снарядах для развития силы мышц рук, спины, живота. Спортивная гимнастика: Воспитание и совершенствование силовой выносливости. Футбол: Комплексы упражнений с набивными мячами. Легкая атлетика: Комплексы упражнений с набивными мячами. Настольный теннис: Комплексы упражнений с набивными мячами. Фитнес: Шейпинг с отягощениями. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития координации. /Пр/	2	5
2.21	4. Атлетическая гимнастика: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Бадминтон: Комплексы упражнений для развития мышц брюшного пресса и спины Баскетбол: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Волейбол: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Общая физическая культура: Спортивные, учебные игры на дальнейшее развитие физических качеств с индивидуальными поручениями. Ритмическая гимнастика: Комплекс общеразвивающих упражнений с гантелями для развития силы мышц рук. Спортивная гимнастика: Воспитание и совершенствование гибкости. Футбол: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Легкая атлетика: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Настольный теннис: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Фитнес: Шейпинг с отягощениями. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития выносливости. /Пр/	2	5
2.22	5. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса. Бадминтон: Комплекс упражнений для развития мышц нижней части тела и верхнего плечевого пояса. Баскетбол: Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса. Волейбол: Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса. Общая физическая культура: Учебные игры на дальнейшее развитие физических качеств с индивидуальными поручениями(по выбору). Ритмическая гимнастика: Круговая тренировка с упражнениями для развития силы, гибкости, прыгучести, координационных способностей и общей выносливости. Спортивная гимнастика: Комплексное воспитание физических качеств и двигательных способностей методом круговой тренировки. Футбол: Комплекс упражнений для развития взрывной скорости. Легкая атлетика: Комплекс упражнений для развития мышц ног. Настольный теннис: Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса. Фитнес: Хореография.	2	5

	Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития гибкости. /Пр/		
2.23	Атлетическая гимнастика:Техника в жиме лежа. Техника стартового положения. Техника подъема снаряда. Техника опускания снаряда. Техника жима штанги лежа от груди. Бадминтон: Составление комплекса упражнений, направленных на развитие комплекса физических качеств, необходимых для успешной игры в бадминтон. Баскетбол: Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Волейбол: Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Общая физическая культура: Спортивные игры, основные правила игр. Судейство. Жестикуляция судей. Ритмическая гимнастика: Ритмическая гимнастика как средство профессионально-прикладной физической подготовки специалистов разных профилей (по выбору студента). Спортивная гимнастика: Составление простейших комплексов специальной физической подготовки в гимнастике. Футбол: Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Легкая атлетика: Методикасамостоятельногоосвоенияотдельныхэлементовпрофессионально-прикладной физической подготовки. Настольный теннис: Методикасамостоятельногоосвоенияотдельныхэлементовпрофессионально-прикладной физической подготовки. Фитнес: Физическое качество «ловкость» и особенности ее развития. Оздоровительная физическая культура: Методика развития гибкости (средства, количество подходов и повторений в одном подходе, условия выполнения упражнений). Методика развития быстроты (средства, дозировка, продолжительность отдыха, условия выполнения упражнений). /Ср/	10	5
2.24	1. Атлетическая гимнастика: Комплекс прыжковых упражнений по средствам атлетической гимнастики. Бадминтон: Комплекс специально-беговых и прыжковых упражнений разной высоты для развития быстроты и прыгучести. Баскетбол: Комплекс прыжковых упражнений баскетболист. Волейбол: Комплекс прыжковых упражнений волейболиста. Общая физическая культура: Комплекс упражнений по средствам спортивных игр. Упражнения на координационной лестнице. Ритмическая гимнастика: Комплекс упражнений в положении лежа и стоя для развития силы мышц рук, спины, живота, приводящих и отводящих мышц ног. Спортивная гимнастика: Воспитание и совершенствование скоростно-силовых качеств. Футбол: Комплекс прыжковых упражнений по средствам футбола. Легкая атлетика: Комплекс прыжковых упражнений. Настольный теннис: Комплекс прыжковых упражнений по средствам настольного тенниса. Фитнес: Функциональный тренинг. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития скоростно-силовых качеств. /Пр/	2	6
2.25	2. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Бадминтон: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Баскетбол: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Волейбол: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Общая физическая культура: Комплексы упражнений с мячами. Легкоатлетические эстафеты на развитие ловкости, координации, быстроты, силы. Ритмическая гимнастика: Комплекс упражнений для развития подвижности тазобедренных, плечевых, суставов и позвоночника; повышения эластичности мышц бедра, живота, подколенных сухожилий. Спортивная гимнастика: Воспитание и совершенствование силовых качеств. Футбол: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Легкая атлетика: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Настольный теннис: Комплекс упражнений на координационной лестнице. Фитнес: Функциональный тренинг. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития прыгучести. /Пр/	2	6

2.26	3. Атлетическая гимнастика: Комплексы упражнений с набивными мячами. Бадминтон: Комплексы упражнений с теннисными мячами и воланами Баскетбол: Комплексы упражнений с набивными мячами. Волейбол: Комплексы упражнений с набивными мячами. Общая физическая культура: Упражнения с фитнесс-резинками, скакалками. Подвижные игры, игровые упражнения. Ритмическая гимнастика: Комплекс общеразвивающих упражнений на гимнастических снарядах для развития силы мышц рук, спины, живота. Спортивная гимнастика: Воспитание и совершенствование силовой выносливости. Футбол: Комплексы упражнений с набивными мячами. Легкая атлетика: Комплексы упражнений с набивными мячами. Настольный теннис: Комплексы упражнений с набивными мячами. Фитнес: Пилатес. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития координации. /Пр/	2	6
2.27	4. Атлетическая гимнастика: Комплексы упражнений для развития силы мышц живота и спины. Бадминтон: Комплексы упражнений для развития мышц брюшного пресса и спины. Баскетбол: Комплексы упражнений для развития силы мышц живота и спины. Волейбол: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Общая физическая культура: Спортивные, учебные игры на дальнейшее развитие физических качеств с индивидуальными поручениями (по выбору обучающихся). Ритмическая гимнастика: Комплекс общеразвивающих упражнений с гантелями для развития силы мышц рук. Спортивная гимнастика: Воспитание и совершенствование гибкости. Футбол: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Легкая атлетика: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Настольный теннис: Комплексы упражнений для развития мышц пресса и спины. Фитнес: Пилатес. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития гибкости. /Пр/	2	6
2.28	5. Атлетическая гимнастика: Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса. Бадминтон: Комплекс упражнений для развития силы мышц ног и рук. Баскетбол: Комплекс упражнений для развития мышц нижней части тела и верхнего плечевого пояса. Волейбол: Комплекс упражнений для развития мышц нижней части тела и верхнего плечевого пояса. Общая физическая культура: Учебные игры на дальнейшее развитие физических качеств с индивидуальными поручениями. Ритмическая гимнастика: Круговая тренировка с упражнениями для развития силы, гибкости, прыгучести, координационных способностей и общей выносливости. Спортивная гимнастика: Комплексное воспитание физических качеств и двигательных способностей методом круговой тренировки. Футбол: Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса. Легкая атлетика: Комплекс упражнений для развития мышц ног. Настольный теннис: Комплекс упражнений для развития мышц верхнего плечевого пояса. Фитнес: Йога. Оздоровительная физическая культура: Комплекс упражнений для развития выносливости. /Пр/	2	6
2.29	Атлетическая гимнастика: Правила проведения соревнований. Судьи и их обязанности. Обязанности участников соревнований. Бадминтон: Составление комплекса упражнений, направленных на развитие комплекса физических качеств, необходимых для успешной игры в бадминтон. Баскетбол: Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Волейбол: Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Общая физическая культура: Выполнение специально беговых упражнений для освоения техники бега на длинные дистанции. Упражнения, направленные на развитие быстроты, ловкости, силы. Ритмическая гимнастика: Составление комплекса ритмической гимнастики, направленного на повышение аэробной выносливости и гибкости.	10	6

	Спортивная гимнастика: Спортивная гимнастика как средство профессионально-прикладной физической подготовки специалистов разных профилей (по выбору студента). Футбол: Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Легкая атлетика: Методикасамостоятельногоосвоенияотдельныхэлементовпрофессионально- прикладной физической подготовки. Настольный теннис: Методикасамостоятельногоосвоенияотдельныхэлементовпрофессионально-прикладной физической подготовки. Фитнес: Физическое качество «гибкость» и особенности ее развития. Оздоровительная физическая культура: Самодиагностика и самоконтроль состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Методика составления комплексов ОРУ для разминки. /Ср/		
2.30	Атлетическая гимнастика: Методы самоконтроля состояния здоровья, физической подготовленности и физического развития. Составление простейших комплексов, направленных на развитие жизненно необходимых физических качеств. Бадминтон: Методы самоконтроля состояния здоровья, физической подготовленности. Физического развития. Составление простейших комплексов, направленных на развитие жизненно необходимых физических качеств. Баскетбол: Методы самоконтроля состояния здоровья, физической подготовленности и физического развития. Составление простейших комплексов, направленных на развитие жизненно необходимых физических качеств. Волейбол: Методы самоконтроля состояния здоровья, физической подготовленности и физического развития. Составление простейших комплексов, направленных на развитие жизненно необходимых физических качеств. Общая физическая культура: Самостоятельное выполнение ОРУ, СБУ на месте и в движении, у опоры, с предметами и без предметов Ритмическая гимнастика: Средства и методы развития отдельных двигательных способностей на занятиях ритмической гимнастикой СИТ Спортивная гимнастика: Методы самоконтроля состояния здоровья, физической подготовленности и физического развития. Составление простейших комплексов, направленных на развитие жизненно необходимых физических качеств. Футбол: Методы самоконтроля состояния здоровья, физической подготовленности и физического развития. Легкая атлетика: Методы самоконтроля состояния здоровья, физической подготовленности и физического развития. Составление простейших комплексов, направленных на развитие жизненно необходимых физических качеств. Настольный теннис: Методы самоконтроля состояния здоровья, физической подготовленности и физического развития. Составление простейших комплексов, направленных на развитие жизненно необходимых физических качеств. Фитнес: Физическое качество «сила» (выносливость) и особенности их развития. Оздоровительная физическая культура: Методика развития гибкости (средства, количество подходов и повторений в одном подходе, условия выполнения упражнений). Методика развития ловкости (средства, условия выполнения упражнений). /Ср/	10	2
	Итого:	**328**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

Атлетическая гимнастика:

Ерёмина, Л. В. Атлетическая гимнастика : учебное пособие / Л. В. Ерёмина ; Кафедра физической культуры. – Челябинск : Челябинская государственная академия культуры и искусств, 2011. – 188 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491926 – ISBN 978-5-94839-289-9.

Организация занятий по атлетической гимнастике : учебное пособие для вузов : [16+] / В. Ю. Крылатых, А. О. Миронов, А. Г. Ефремов [и др.] ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва : Дело, 2019. – 116 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612552. – ISBN 978-5-7749-1472-2.

Бадминтон:

Бадминтон и методика преподавания: Учебно-методическое пособие / Сост.: Т.Н. Чебан, О.И. Самолюк, Шишкану А.Н., Спивак И.А., Мамков О.М., Скубий Ю.А.; Д.А. Кольцов. ПГУ им. Т.Г. Шевченко, факультет физической культуры и спорта, кафедра спортивных игр. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2023. – 102 с. – (электронное издание). http://sport.spsu.ru/images/kafedri/Sig/Posobia/Badminton i metodika prepodavania.pdf

Камалиева Н.Ю. Бадминтон для начинающих: учебно-методическое пособие / Н.Ю. Камалиева, Н.Г. Искаков, А.С. Шалавина. – Казань: Казанский университет, 2021 – 57 с.
https://kpfu.ru/staff_files/F_719084450/uchebno_metodicheskoe_posobie_kamalieva.pdf
Баскетбол:
Официальные правила баскетбола 2024, утверждены Центральным Бюро ФИБА, Мис, Швейцария 26 апреля 2024 г. Версия 1.0 https://www.vgifk.ru/sites/default/files/departmentdocs/oficialnye_pravila_basketbola_2024_1.0.pdf
Методика обучения элементам техники игры в баскетбол: учебное пособие / Л.В. Бухтоярова, В.Н. Шершунова, Э.Р. Залялова, М.Б. Попова – Казань: Казанский университет, 2022. – 126с.
https://kpfu.ru/staff_files/F_873361698/UChEBNOE_POSOBIE_PO_BASKETBOLU___kopiya.pdf

Волейбол: Новые физкультурно-спортивные виды спортивных игр: учебнометодическое пособие для студентов ФФКиС/ Сост.: М.А. Мякинина, Т.Н. Чебан, О.М. Мамков, А.А. Диденко, О.И. Самолюк, А.Н. Шишкану – Тирасполь.: Изд-во ООО «Теслайн», 2022. – 108 с. http://sport.spsu.ru/images/kafedri/Sig/Posobia/Ucebnoe%20posobie%20po%20NFSVvSI%202022%20Makinina%20Ceban%20Mamkov%20Didenko%20Samoluk%20Siskanu.pdf
Волейбол: ошибки, их причины и методика исправления: Учебно-методическое пособие/Сост.: А.Н. Шишкану, Т.Т. Чекате, В.В. Мазур и др. – Тирасполь: Издательство Придн. ун.-та, – 2020. – 70с.
http://sport.spsu.ru/images/kafedri/GiSE/Posobiya/Volejbol%20osibki%20ih%20priciny%20i%20metodika%20spravlenia%202020g.pdf
Общая физическая культура: Физическая культура: учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко, 2022 г. https://urait ru/bcode/488898
Ритмическая гимнастика:
1. Лисаевич, Е. П. Ритмическая гимнастика в вузе: практическое пособие / Е. П. Лисаевич, Т. А. Бусел, С. С. Хурбатов. – Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2021. – 45 с.
https://elib.gsu.by/bitstream/123456789/16924/1/РИТМИЧЕСКАЯ_ГИМНАСТИКА_В_ВУЗЕ.pdf
2. Ритмическая гимнастика в системе физического воспитания студенток: учеб.-метод. пособие / И.А. Анохина, А.Ю. Горобий, Л.В. Яковлева, А.М. Кораблина. – Воронеж: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», 2018. – 85 с. ttps://cchgeu.ru/upload/iblock/2cb/23pknvriin3286eydivgseihw57ijiii/Ritmicheskaya-gimnastika-v-sisteme-fizicheskogo-vospitaniya-studentok.pdf
Спортивная гимнастика:
1. Баршай В.М. Гимнастика: учебник / В.М. Баршай, В.Н. Курысь, И.Б. Павлов. – 3-е изд., перераб. И доп. – М.: Кнорус, 2013. – 312 с. – (Бакалавриат). http://sport.spsu.ru/images/kafedri/GiSE/Posobiya/VM Barsaj VN Kurys IB Pavlov GIMNASTIKA 3 izdanie Bakalavriat 2013g.pdf
2. Гимнастика и методика преподавания: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направление подготовки 49.03.02 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья» (уровень бакалавриата), профиль «Физическая реабилитация» /Сост.: В.В. Абрамова, С.В. Порядин, Е.С. Федотова. – Тирасполь, 2021. – 254 с. http://sport.spsu.ru/images/kafedri/GiSE/Posobiya/Gimnastika i metodika prepodavania.pdf
Футбол: Спортивные игры: Тех¬ника и тактика, методика обучения: Учеб. Для студ. Высш. Учеб. Заведений/ Под ред. Ю.Д. Железняка, Ю.М. Портнова, 2002 г.

Теоретико-методологические аспекты подготовки футболистов: учеб. Пособие/ Тюленьков С.Ю., Губа В.П., Прохоров А.В, 1997 г.
Легкая атлетика:
Озолин Н.Г., Воронкин В.И., Примяков Ю.Н. Легкая атлетика: Учеб. Для ин-тов физ. Культ. – 4-е изд. Перераб. и доп. – М.: Альянс, 2017 г. http://lib.sibsport.ru/www/libsport.nsf/0/38356bd838e736994725831a0011bf1c/$FILE/%D0%9E%D0%B7%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BD_1.pdf
Капсомун Н.Г. Легкая атлетика: учебное пособие – Тирасполь, 2020 г.
http://sport.spsu.ru/images/kafedri/LAVVSiT/Metodichki/Legkaa%20atletika.pdf
Настольный теннис:
Егорычева, Е.В. Методика обучения игре в настольный теннис [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.В. Егорычева, И.А. Фатьянов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ВПИ (филиал) ФГБОУ ВО ВолгГТУ. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 835 КБ). – Волжский, 2021. – Режим доступа: http://lib.volpi.ru. – Загл. с титул. экрана. ISBN 978-5-9948-4055-9 http://lib.volpi.ru:57772/csp/lib/PDF/676379422.pdf
Начальное обучение игре настольный теннис./ Составители: Нуруллин И.Ф., Ряузов В.Г., Свиригина Л.А., – Казань: КФУ, 2014, – 63 с. https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/21520/21_000_000552.pdf
Фитнес: Физическая культура. Фитнес : учебное пособие / Т. Н. Шутова, Д. В. Выприков, О. В. Везеницын, И. М. Бодров, Г. С. Крылова, Д. А. Кокорев, А. Г. Буров, О. В. Мамонова, Д. М. Гаджиев. – Москва : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2017. – 132 с. ISBN 978-5-7307-1238-6 https://www.rea.ru/~file/121032/346+%D0%A8%D1%83%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0+%D0%B8+%D0%B4%D1%80.+%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F+%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0.+%D0%A4%D0%B8%D1%82%D0%BD%D0%B5%D1%81.pdf
Оздоровительная физическая культура:
Прошляков В.Д. Основы оздоровительной физической культуры: учебное пособие для СПО / В.Д. Прошляков, М.М. Лапкин .- 2-е изд., стер.- Санкт-Петербург: Лань, 2025, - 116 с. – Текст : непосредственный.
https://reader.lanbook.com/book/505395?demoKey=0f4b19f0fd50ef6dacb6c86e85044fa8#2

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, самостоятельной работы	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» Научная электронная библиотека eLibrary Академия Google	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	0 Спортивный объект Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Беговые дорожки, ямы для прыжков, спортивный инвентарь
2	К.1- зал Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Пианино «Рига» – 1 шт. Козел гим-кий – 1 шт. Конь гимнастический – 4шт. Мостик гим-кий – 2 шт. Брусья гимнастические муж. – 1 шт. Брусья гимнастические жен. – 1 шт. Маты –20 шт. Перекладина – 1 шт. Бревно – 1 шт. Шведская стенка – 3 шт. Хореографический станок –1 шт. Гимнастический помост –1 шт. Палка гимнастическая – 20 шт. Мячи набивные (1, 2, 3 кг) – 10+15+9 шт. Гантели (1, 2, 3 кг) – 10+10+10 пар. Гантели фитнесс – 13 пар. Степ-платформы – 16 шт.
3	00 Спортивный объект Городской стадион им. Е.Я. Шинкаренко Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Чаша стадиона с 8-ью беговыми дорожками - 400м круг, сектор для прыжков в длину с разбега, футбольное поле стандартного размера травяное покрытие. Игровые площадки: баскетбольные - 2 шт., волейбольная - 1 шт, бадминтонная - 2 шт. нестандартное оборудование для силовой подготовки - 2 шт. Футбольные площадки для мини-футбола с искусственным покрытием – 2 шт.
4	К.3 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Гимнастическими скамейками, баскетбольными кольцами, съемной волейбольной сеткой, гандбольными воротами, теннисными столами. Мячами: волейбольные, баскетбольные, футзальные, для большого тенниса и настольного тенниса, Инвентарем: фишки, скакалки, обручи, гимнастические палки, набивные мячи (1кг., 3кг) шведская стенка -8 шт.
5	К.3 - 106 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 42 посадочных места, рабочее место преподавателя, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
На учебно-тренировочных занятиях студенты должны овладеть знаниями и практическими умениями по выполнению требований государственного стандарта по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту». Для студентов всех учебных отделений основным критерием получения зачета является улучшение показателей тестов по общей физической и спортивно-технической подготовке в процессе всего периода обучения с учетом индивидуальных особенностей каждого студента. К сдаче зачета могут быть допущены студенты, посетившие не менее 70% занятий. Студенты, пропустившие более 50% занятий по болезни, «сдают зачет» только по теоретическому разделу в виде тестовых заданий и/или реферата. Тема реферата определяется преподавателем. Студенты приходят на практические занятия в спортивной форме и спортивной обуви. Студенты без спортивной формы к занятиям не допускаются. Перед началом практических занятий студенты усваивают правила по безопасности на занятиях и расписываются в ведомости. В течение семестра студенты выполняют учебно-тренировочную нагрузку в соответствии с программой и с учетом индивидуальных особенностей с целью освоения умений и навыков в различных физических упражнениях.	

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 по дисциплине Элективные курсы по физической культуре и спорту для обучающихся I курса
во 2 семестре

Атлетическая гимнастика
1.Структура, содержание и организация занятий атлетической гимнастикой. Методика развития силовых качеств.
2.Техника безопасности на занятиях атлетической гимнастикой.
3.Планирование нагрузки на занятиях. Индивидуализация занятий.
4.Типовые комплексы упражнений.
5.Специальные требования безопасности. Требования безопасности в чрезвычайных ситуациях.
6.Причины травматизма на занятиях атлетической гимнастикой. Меры профилактики травматизма.
7.Техника выполнения базовых упражнений со штангой, используемых для силовой подготовки. Жимы.
8.Техника выполнения базовых упражнений со штангой, используемых для силовой подготовки. Приседания.
9.Техника выполнения базовых упражнений со штангой, используемых для силовой подготовки. Тяги.
10.Техника выполнения упражнений для мышц спины.
11.Техника выполнения упражнений для мышц груди.
12.Техника выполнения упражнений для мышц бедра.

Бадминтон
1. Возникновение и этапы развития игры бадминтон.
2. Развитие бадминтона в ПМР.
3. Правила соревнований и их эволюция.
4. Техника безопасности на занятиях по бадминтону. Причины возникновения опасных ситуаций на занятиях, их предупреждение.
5. Виды стартовых стоек, хват ракетки,техника перемещений и остановок в бадминтоне и методика обучения.
6. Анализ техники выполнения короткой подачи снизу различными способами и методика обучения.
7. Анализ техники выполнения высоко-далекой подачи снизу и методика обучения.
8. Анализ техники выполнения атакующих ударов сверху, различными способами и методика обучения.
9. Анализ техники выполнения приема волана у сетки различными способами (сверху, снизу) и методика обучения. Правила.
10. Состав судейской бригады. Местонахождение. Обязанности. Жесты судей.

Баскетбол
1. Обучение стойкам и перемещениям в баскетболе.
2. Возникновение баскетбола.
3. Передачи мяча в баскетболе. Анализ техники и методика обучения на примере одного способа.
4. Способы проведения соревнований (система розыгрыша) в баскетболе.
5. Положение о проведении соревнований по баскетболу.
6. Анализ техники остановок. Методика обучения остановкам в баскетболе.
7. Взятие отскока в баскетболе. Анализ техники и методика обучения.
8. История развития баскетбола в ПМР.
9. Передачи мяча в движении. Методика обучения.
10. Жестикуляция судьи по баскетболу (пробежка, фол в нападении).
11. Накрывание мяча. Анализ техники и методика обучения.
12. Жестикуляция судьи по баскетболу. (пронос мяча, нарушение 3-х и 5-и секунд).
13. Анализ техники 3-х очкового броска. Методика обучения
14. Ведение мяча. Анализ техники и методика обучения.

Волейбол
1. Возникновение и этапы развития игры волейбол.
2. Развитие волейбола в ПМР.
3. Правила соревнований и их эволюция.
4. Техника безопасности на занятиях по волейболу. Причины возникновения опасных ситуаций на занятиях, их предупреждение.
5. Виды стартовых стоек, техника перемещений и остановок в волейболе и методика обучения.
6. Анализ техники выполнения передачи двумя руками сверху различными способами и методика обучения.
7. Анализ техники выполнения передачи двумя руками снизу и методика обучения.
8. Анализ техники выполнения подач различными способами и методика обучения.
9. Анализ техники выполнения приема подач различными способами (сверху, снизу) и методика обучения. Функции «Либеро». Правила.

10. Состав судейской бригады. Местонахождение. Обязанности. Жесты судей.

Общая физическая подготовка
1. Определение понятий: «физическая культура», «физическое воспитание», «физическое развитие», «физические качества», «физическая подготовка», «физическое совершенствование», «физическая подготовленность», «спорт».
2. Определение понятия «двигательные умения», «двигательные навыки», «физическое упражнение», «техника физического упражнения».
3. Техника безопасности на занятиях по общей физической культуре. Причины возникновения опасных ситуаций на занятиях, их предупреждение.
4. Перечислить физические качества. Дать характеристику каждому качеству.
5. Какие виды учебных отделений (групп) по физическому воспитанию есть в вузе? Их краткая характеристика.
6. В чем существенная разница между спортом и физическим воспитанием? Между общей и специальной физической подготовкой?
7. Перечислите спортивные игры.
8. Влияние физических упражнений на организм человека. Основные положения методики закаливания.
9. Что такое спорт? Перечислить виды спорта, которые культивируются в вузе.
10. Как называется строй, в котором занимающиеся стоят плечо к плечу и в затылок друг за другом? Как называется расстояние между стоящими в шеренге?

Ритмическая гимнастика
1. История развития и эволюция ритмической гимнастики.
2. Средства ритмической гимнастики.
3. Методы обучения, применяемые на занятиях ритмической гимнастикой.
4. Методы развития физических качеств, применяемые на занятиях ритмической гимнастикой.
5. Способы проведения упражнений на занятиях ритмической гимнастикой.
6. Музыкальное сопровождение на занятиях ритмической гимнастикой.
7. Структура занятия ритмической гимнастикой.
8. Содержание занятий ритмической гимнастикой со студентами вуза.
9. Особенности занятий ритмической гимнастикой с занимающимися разного возраста.
10. Особенности занятий ритмической гимнастикой с занимающимися разного уровня физической подготовленности.

Спортивная гимнастика
1. Сущность спортивной гимнастики и ее место в системе физического воспитания.
2. Влияние занятий спортивной гимнастикой на организм занимающихся.
3. Меры предупреждения травматизма на занятиях по спортивной гимнастике
4. Техника выполнения кувырков вперед и назад.
5. Техника выполнения размахиваниям на перекладине и брусьях.
6. Техника выполнения поворотов на бревне.
7. Фазы опорных прыжков.
8. Техника выполнения перемахов на к\м.
9. Техника выполнения соскоку махом назад.
10. Термины акробатических упражнений.

Футбол
1. Возникновение и этапы развития игры в футбол.
2. Развитие футбола в ПМР.
3. Правила соревнований и их эволюция.
4. Техника безопасности на занятиях по футболу. Причины возникновения опасных ситуаций на занятиях, их предупреждение.
5. Техника перемещений виды ударов в волейболе и методика обучения.
6. Анализ техники выполнения передачи мяча внутренней частью стопы и методика обучения.
7. Анализ техники выполнения удара по мячу средней и внешней частью стопы и методика обучения.
8. Анализ техники выполнения удара передней частью стопы и методика обучения.
9. Анализ техники выполнения остановок мяча и методика обучения
10. Состав судейской бригады. Местонахождение. Обязанности. Жесты судей.

Легкая атлетика
1. Возникновение и этапы развития легкой атлетики.
2. Развитие легкой атлетики в ПМР.
3. Правила соревнований по легкой атлетике.
4. Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике. Причины травматизма.
5. Техника низкого старта в беге на короткие дистанции.
6. Анализ техники бега на короткие дистанции.

7. Анализ техники бега на средние и длинные дистанции.
8. Анализ техники эстафетного бега
9. Анализ техники бега с препятствиями.
10. Состав судейской бригады беговых видов легкой атлетики. Обязанности судей.

Настольный теннис
1. Возникновение и этапы развития игры настольный теннис.
2. Развитие настольного тенниса в ПМР.
3. Правила соревнований и их эволюция.
4. Техника безопасности на занятиях по настольному теннису. Причины возникновения опасных ситуаций на занятиях, их предупреждение.
5. Виды стартовых стоек, техника перемещений и остановок в настольном теннисе и методика обучения.
6. Анализ техники выполнения удара «толчок».
7. Анализ техники выполнения удара «подставка».
8. Анализ техники выполнения удара «накат» справа, слева).
9. Состав судейской бригады. Местонахождение. Обязанности. Жесты судей.
10. Правила парной игры. Системы проведения командных соревнований.Одиночная встреча.

Фитнес
1. Понятие и значение физической культуры в жизни человека.
2. Принципы формирования здорового образа жизни.
3. Режим дня, питание и его роль в тренировочном процессе.
4. Правила техники безопасности на занятиях.
5. Признаки утомления и переутомления, их профилактика.
6. Методы самоконтроля (пульс, частота дыхания, самочувствие).
7. Первая медицинская помощь при травмах.
8. Сила: средства и методы развития.
9. Выносливость: методы контроля и развития.
10. Гибкость: сущность, виды и методы развития.
11. Осанка и принципы ее формирования.

Оздоровительная физическая культура
1. Объясните технику низкого старта и значение стартового разбега при беге на короткие дистанции.
2. Назовите основные требования к технике старта и стартового разгона на средние и длинные дистанции.
3. Раскройте особенности техники эстафетного бега. Какие способы передачи эстафетной палочки вы знаете?
4. Перечислите упражнения для развития скоростно-силовых качеств и укажите их значение в спорте.
5. Объясните технику приёма и передачи мяча двумя руками сверху и снизу. В чём различия?
6. Дайте характеристику нижней и верхней подаче. В чём их особенности и тактическое значение?
7. Опишите технику владения мячом и основные способы остановок игрока.
8. Объясните тактические приёмы нападения: «быстрый прорыв» и «раннее нападение».
9. Назовите основные нетрадиционные виды гимнастики (йога, аэробика) и их влияние на организм.
10. Объясните технику защитного удара снизу и его значение в игре.

ВОПРОСЫ
к зачету по дисциплине Элективные курсы по физической культуре и спорту для обучающихся II курса
в 4 семестре

Атлетическая гимнастика
1. Методические особенности занятий атлетической гимнастикой девушек и женщин.
2. Примерные тренировочные программы.
3. Построение, содержание и организация занятий по атлетической гимнастике для старшеклассников. Примерные тренировочные программы.
4. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития силовых способностей.
5. Построение, содержание и организация занятий по атлетической гимнастике для людей молодого и зрелого возрастов. Примерные тренировочные программы.
6. Самоконтроль на занятиях атлетической гимнастикой.
7. Правила составления и ведения дневника самоконтроля.
8. Контроль за состоянием организма до, во время и после занятий.
9. Средства восстановления.
10. Классификация средств восстановления.
11. Уровни восстановления

Бадминтон
1. Анализ техники выполнения нападающего удара Смэш, в заданные зоны, его разновидностей и методика

обучения.
2. Анализ техники защитных действий в парном разряде, при различных игровых ситуациях и методика обучения.
3. Анализ техники выполнения ударам снизу, в заданные зоны, и методика обучения.
4. Разновидности подставки и сметания волана вдоль сетки и методика обучения.
5. Характеристика индивидуальных тактических действий в нападении.
6. Характеристика индивидуальных тактических действий в защите.
7. Характеристика индивидуальных тактических действий в защите, парный разряд при приеме нападающих ударов и методика обучения.
8. Характеристика индивидуальных тактических действий в нападении, парный разряд и методика обучения.
9. Характеристика индивидуальных тактических действий в одиночном разряде и методика обучения.
10. Характеристика индивидуальных тактических действий игры у сетки в нападении и методика обучения.

Баскетбол
1. Жестикуляция судьи по баскетболу (фолы).
2. Передача мяча одной рукой от плеча. Анализ техники и методика обучения.
3. Обучение стойкам и перемещениям в баскетболе.
4. Разметка в баскетболе. (Площадка).
5. Передача и ловля мяча. Анализ техники и методика обучения на примере одного способа.
6. Разметка в баскетболе. (Конструкция).
7. Тактическое взаимодействие в нападении (2 игрока).
8. Броски мяча. Анализ техники и методика обучения на примере одного способа.
9. Тактическое взаимодействие в нападении (3 игрока).
10. Защитная стойка баскетболиста. Анализ техники и методика обучения.
11. Выбивание мяча. Анализ техники и методика обучения.
12. Виды зонной защиты в баскетболе.
13. Жестикуляция судьи по баскетболу (двойное ведение мяча, правило зоны).

Волейбол
1. Анализ техники выполнения нападающего удара различными способами, и его разновидностей и методика обучения.
2. Анализ техники защитных действий при различных нападающих ударах и методика обучения.
3. Анализ техники выполнения блокирования (одиночного, группового) и методика обучения.
4. Разновидности страховки (страховка за блоком, страховка нападающего, самостраховка при нападении и блокировании, страховка в приеме подачи и нападающих ударов) и методика обучения.
5. Характеристика индивидуальных тактических действий в нападении.
6. Характеристика индивидуальных тактических действий в защите в приеме.
7. Характеристика индивидуальных тактических действий в защите при приеме нападающих ударов и методика обучения.
8. Характеристика индивидуальных тактических действий при блокировании и методика обучения.
9. Характеристика индивидуальных тактических действий при страховке своих нападающих и методика обучения.
10. Характеристика индивидуальных тактических действий в нападении и методика обучения.

Общая физическая подготовка
1. Определение понятия «общая физическая подготовка».
2. Раскрыть понятие «здоровье» и его виды.
3. Что такое здоровый образ жизни (ЗОЖ)?
4. Перечислить виды двигательной активности и их характеристика.
5. Дать определение понятиям: обще-развивающие упражнения, специально-беговые, прыжковые упражнения.
6. Основатель Олимпийских игр. Символика. Девиз.
7. Требования, предъявляемые к одежде и обуви для занятий физической культурой и спортом.
8. Значение современного Олимпийского движения в развитии мира и дружбы между народами.
9. Какие приёмы самоконтроля вам известны? Расскажите подробнее об одном из них.
10. Значение правильной осанки для жизнедеятельности человека. Как правильно её формировать?

Ритмическая гимнастика
1. Основные правила подбора музыкального сопровождения для комплексов ритмической гимнастики
2. Средства развития силы на занятиях ритмической гимнастикой.
3. Средства развития гибкости на занятиях ритмической гимнастикой.
4. Средства развития выносливости на занятиях ритмической гимнастикой.
5. Средства развития отдельных координационных способностей на занятиях ритмической гимнастикой.
6. Методы развития силы на занятиях ритмической гимнастикой.
7. Методы развития гибкости на занятиях ритмической гимнастикой.

8. Особенности развития выносливости на занятиях ритмической гимнастикой.
9. Содержание занятий ритмической гимнастикой силовой направленности.
10. Регулирование нагрузки на занятиях ритмической гимнастикой.

Спортивная гимнастика
1. Значение хореографических упражнений в спортивной гимнастике.
2. Термины упражнений на снарядах.
3. Техника выполнения акробатических стоек.
4. Техника выполнения подъема разгибом.
5. Техника выполнения оборота вперед из упора верхом.
6. Техника выполнения оборота назад прогнувшись.
7. Техника выполнения переворота боком.
8. Техника выполнения опорных прыжков согнув ноги и ноги врозь.
9. Техника выполнения подъему махом назад на параллельных брусьях.
10. Техника выполнения стойке на плечах.

Футбол
1. Анализ техники выполнения удара внешней частью стопы , и методика обучения.
2. Анализ техники остановки мяча и методика обучения.
3. Анализ техники ведения мяча различными способами и методика обучения.
4. Разновидности обманных действий . финтов
5. Характеристика индивидуальных тактических действий в нападении.
6. Характеристика индивидуальных тактических действий в защите
7. Характеристика индивидуальных тактических действий вратаря
8. Характеристика индивидуальных тактических действий нападающего
9. Характеристика индивидуальных тактических действий защитника и методика обучения.
10. Характеристика индивидуальных тактических действий полузащитника и методика обучения.

Легкая атлетика
1. Анализ техники прыжка в длину с разбега различными способами.
2. Анализ техники прыжка в высоту способом «перешагивание».
3. Анализ техники прыжка в высоту способом «фосбюри-флоп».
4. Анализ техники тройного прыжка.
5. Состав судейской бригады прыжковых видов легкой атлетики. Обязанности судей.
6. Подводящие упражнения для освоения технике прыжков в длину с разбега (отталкивание, полет, приземление).
7. Подводящие упражнения для освоения техники прыжков в высоту с разбега способом «перешагивание» (отталкивание, разбег, переход через планку, приземление).
8. Подводящие упражнения для освоения техники тройного прыжка (скачок, отталкивание, прыжок).
9. Специальная физическая подготовка в горизонтальных легкоатлетических прыжках.
10. Специальная физическая подготовка в вертикальных легкоатлетических прыжках.

Настольный теннис
1. Анализ техники подач мяча в настольном теннисе. Их разновидности.
2. Характеристика настольного тенниса как средства физического воспитания.
3. Функции спортивной игры в настольный теннис: оздоровительная, развивающая, рекреационная и др.
4. История возникновения и развития настольного тенниса.
5. Актуальные проблемы развития настольного тенниса.
6. Размеры теннисного стола, вес и размеры теннисного мяча. Ракетка для соревнований. Высота и длина сетки для настольного тенниса.
7. Отличительные особенности соревнований по круговому способу и олимпийской системе с розыгрышем всех мест.
8. Методика проведения соревнований по круговому способу и составления графика проведения очередности встреч на 8 игроков
9. Методика проведения соревнований по олимпийской системе и составления графика проведения очередности встреч на 16 игроков.
10. Розыгрыш очка. Костюм участника.

Фитнес
1. Гимнастика йогов: история, характеристика и организация занятий.
2. Пилатес: история, характеристика и организация занятий.
3. Стретчинг: история, характеристика и организация занятий.
4. Функциональный тренинг: история, характеристика и организация занятий.
5. Кардио-тренировки: виды и польза.
6. Силовые тренировки: принципы выполнения и подводящие упражнения.

7. Профессионально-прикладная физическая подготовка
8. Влияние физических нагрузок на основные системы организма (сердечно-сосудистая, дыхательная).
9. Влияние физических нагрузок на основные системы организма (опорно-двигательный аппарат, нервная и гормональная системы)
9. Основные группы мышц и их работа.
10. Биомеханика движений: центр тяжести, углы в суставах при выполнении базовых упражнений, действия физических сил при выполнении физических упражнений.

Оздоровительная физическая культура
1. В чём особенности техники низкого старта и стартового разбега при беге на короткие дистанции?
2. Каковы основные отличия старта и стартового разгона при беге на средние и длинные дистанции?
3. Какие существуют способы передачи эстафетной палочки и их особенности?
4. Какие упражнения применяются для развития скоростно-силовых качеств в ОФП?
5. В чём различие техники приёма и передачи мяча двумя руками сверху и снизу в волейболе?
6. Каковы особенности техники нижней и верхней подачи в волейболе?
7. Какие основные стойки и перемещения применяются в баскетболе?
8. Какие существуют способы передач мяча в баскетболе и в чём их преимущества?
9. Каково значение прикладной гимнастики и ЛФК при заболеваниях дыхательной системы?
10. В чём заключаются основные приёмы игры в бадминтон: стойка, хватка ракетки и удары по волану?

ВОПРОСЫ
к зачету по дисциплине Элективные курсы по физической культуре и спорту для обучающихся III курса
в 6 семестре

Атлетическая гимнастика
1.Режимы питания.
2.Соотношение в пище белков, жиров, углеводов. Рекомендации по питанию.
3.Питание спортсменов в разные тренировочные циклы.
4.Составление диеты по питанию с учётом поставленных задач в тренировочном занятии.
5.Питание при подготовке к соревнованиям.
6.Самоконтроль на занятиях атлетической гимнастикой.
7.Правила составления и ведения дневника самоконтроля.
8.Контроль за состоянием организма до, во время и после занятий.
9.Средства восстановления.
10.Классификация средств восстановления.
11.Уровни восстановления.

Бадминтон
1. Характеристика тактико-технических действий в приеме короткой подачи и методика обучения.
2. Характеристика тактико-технических действий в приеме высоко-далекой подачи и методика обучения.
3. Характеристика тактико-технических действий в защите в парном женском разряде, при приеме нападающих ударов и методика обучения.
4. Характеристика тактико-технических действий в нападение в парном мужском разряде, и методика обучения.
5. Характеристика тактико-технических действий в нападении у сетки (подставка, сметание, откидка, добиванию волана) и методика обучения.
6. Характеристика индивидуальных тактических действий в нападении одиночный мужской разряд и методика обучения.
7. Характеристика индивидуальных тактических действий в нападении одиночный женский разряд и методика обучения.
8. Характеристика тактико-технических действий в защите и нападение (Микст) и методика обучения.

Баскетбол
1. Личная защита в баскетболе.
2. Раннее и позиционное нападение в баскетболе.
3. Передачи мяча в баскетболе. Анализ техники и методика обучения на примере двух способов.
4. Жестикуляция в баскетболе (пробежка и ее разновидности).
5. Штрафной бросок. Анализ техники и методика обучения.
6. Жестикуляция судьи по баскетболу (технический, неспортивный, дисквалифицирующий фолы).
7. Ведение 2 шага бросок одной рукой сверху. Анализ техники и методика обучения.
8. Взятие отскока в баскетболе. Анализ техники и методика обучения.
9. Бросок мяча в прыжке со средней дистанции. Анализ техники и методика обучения.
10. Жестикуляция судьи по баскетболу. (прыжок с мячом, таим-аут, замена).
11. Предупреждение травматизма в баскетболе.
12. Правило 3, 8, 24 секунд в баскетболе.

13. Вырывание мяча. Анализ техники и методика обучения.

Волейбол
1. Характеристика групповых тактических действий в приеме подач и методика обучения.
2. Характеристика групповых тактических действий при блокировании и методика обучения.
3. Характеристика групповых тактических действий в защите при приеме нападающих ударов и методика обучения.
4. Характеристика групповых тактических действий при страховке своих нападающих и методика обучения.
5. Характеристика групповых тактических действий в нападении (взаимодействия связующего игрока и нападающего, нападающих между собой) и методика обучения.
6. Характеристика командных тактических действий в нападении (организация атаки через связующего игрока передней линии зоны 3) и методика обучения.
7. Характеристика командных тактических действий в защите (страховка углом вперед) и методика обучения.
8. Характеристика командных тактических действий в защите (страховка углом назад) и методика обучения.

Общая физическая подготовка
1. В чём заключается особенность построения и содержания самостоятельных занятий по общей физической культуре?
2. Назовите средства закаливания?
3. Какое самое высокое спортивное звание?
4. В каких видах спорта нужна мишень?
5. История развития и правила судейства вида спорта (по выбору).
6. Как называется вид легкой атлетики, включающий в себя несколько легкоатлетических видов.
7. Сколько игроков в командах по баскетболу, волейболу, футбол, теннис, бадминтон?
8. Назовите фигуры в шахматах.
9. Подвижные игры. Их характеристика и разновидность.
10. Как называется бег по пересеченной местности?

Ритмическая гимнастика
1. Значение, средства и методы профессионально-прикладной физической подготовки в вузе.
2. Нагрузка, ее направленность и компоненты на занятиях ритмической гимнастикой.
3. Развитие силы на занятиях ритмической гимнастикой со студентами.
4. Развитие гибкости на занятиях ритмической гимнастикой со студентами.
5. Развитие выносливости на занятиях ритмической гимнастикой со студентами.
6. Развитие координационных способностей на занятиях ритмической гимнастикой со студентами.
7. Профессионально-прикладная физическая подготовка специалистов разных профилей (по выбору студента с учетом направления и профиля профессионального образования) средствами ритмической гимнастики.
8. Комплексы ритмической гимнастики различной направленности.
9. Регулирование нагрузки на занятиях ритмической гимнастикой.
10. Самоконтроль на занятиях ритмической гимнастикой.
11. Классический танец как компонент содержания занятий ритмической гимнастикой.
12. Характеристика, значение и терминология классического танца.
13. Дневник самоконтроля. Субъективные и объективные показатели самоконтроля.

Спортивная гимнастика
1. Средства и методы воспитания скоростно-силовых качеств.
2. Средства и методы воспитания силовых качеств.
3. Средства и методы воспитания гибкости.
4. Правила соревнований по спортивной гимнастике.
5. Методы самоконтроля состояния здоровья, физической подготовленности и физического развития.
6. Особенности судейства на в\у и о\п.
7. Особенности судейства на гимнастических снарядах.
8. Составить комбинацию вольных упражнений.
9. Составить комбинацию на одном из снарядов гимнастического многоборья.

Футбол
1. Характеристика групповых тактических действий в нападении и методика обучения.
2. Характеристика групповых тактических действий в защите и методика обучения.
3. Характеристика групповых тактических действий в защите взаимодействие защитников и вратаря и методика обучения.
4. Характеристика групповых тактических действий полузащитников и нападающих и методика обучения.
5. Характеристика групповых тактических действий в нападении и методика обучения.
6. Характеристика командных тактических действий в нападении (организация атаки) и методика обучения.
7. Характеристика командных тактических действий в защите (страховка) и методика обучения.

8. Характеристика командных тактических действий в защите.

Легкая атлетика
1. Анализ техники метания малого мяча (гранаты).
2. Анализ техники метания диска.
3. Анализ техники толкания ядра.
4. Правила проведения соревнований по метаниям. Состав судейской бригады. Определение победителей.
5. Подводящие упражнения для освоения технике метания малого мяча (гранаты).
6. Подводящие упражнения для освоения технике метания диска.
7. Подводящие упражнения для освоения технике толкания ядра.
8. Классификация спортивных сооружений. Оборудование и инвентарь.
9. Разбивка и разметка спортивных площадок, стадионов на местности.
10. Оборудование и подготовка мест проведения соревнований в естественных условиях.

Настольный теннис
1. Правило подачи. Перерывы в игре и остановки.
2. Судейская терминология в настольном теннисе.
3. Права и обязанности участников соревнований.
4. Состав судейской коллегии, права и обязанности судей соревнований.
5. Основные термины настольного тенниса.
6. Основные санитарно-гигиенические требования к местам занятий по настольному теннису.
7. Основные стилевые направления игры в настольный теннис.
8. Тактика одиночной игры. Основные схемы и стратегии.
9. Тактика парной игры в настольном теннисе. Основные схемы и стратегии.
10. Методика обучение технике игры в настольный теннис.

Фитнес
1. Способы оценки уровня развития физических качеств.
2. Функциональный тренинг. Понятие, принципы. Пример функционального упражнения. Эффекты функциональной тренировки
3. Привести примеры трех упражнений для растягивания мышц задней поверхности бедра. Описать технику их выполнения.
4. Привести примеры трех упражнений для растягивания большой грудной мышцы. Описать технику их выполнения.
5. Привести примеры трех упражнений для растягивания квадрицепса. Описать технику их выполнения.
6. Привести примеры трех упражнений для растягивания широчайшей мышцы спины. Описать технику их выполнения.
7. Привести пример трех упражнений на развитие подвижности плечевого сустава. Описать технику их выполнения.
8. Привести пример трех упражнений на развитие подвижности позвоночника. Описать технику их выполнения.
9. Осанка: типы осанки. Алгоритм работы при измененной осанке.
10. Режим сна и бодрствования и его влияние на продуктивность тренировок.
11. Спортивная диета: основные принципы.

Оздоровительная физическая культура
1. Назовите основные особенности техники низкого старта и стартового разбега в беге на короткие дистанции.
2. Чем отличается техника старта и стартового разгона в беге на средние и длинные дистанции от коротких?
3. Какие существуют способы передачи эстафетной палочки и какие требования к ним предъявляются?
4. Перечислите основные упражнения ОФП для развития скоростно-силовых качеств.
5. В чём заключаются различия техники приёма и передачи мяча двумя руками сверху и снизу в волейболе?
6. Назовите технику выполнения нижней и верхней подачи в волейболе.
7. Какие основные стойки и перемещения применяются в баскетболе, и как они сочетаются с остановками?
8. В чём заключается значение лечебной гимнастики при заболеваниях дыхательной системы, и какие упражнения используются?
9. Какие основные технические приёмы применяются в бадминтоне (стойка, хватка ракетки, удары)?
10. Какие комплексы упражнений применяются в ОФП для развития физических качеств человека: сила, быстрота, гибкость, ловкость, выносливость.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Практическая часть по текущему тестированию представлено в приложении

Тестовые задания
по дисциплине Элективный курс по Физической культуре и спорту
2 семестр

Атлетическая гимнастика:

1. Укажите базовые упражнения, используемые тренирующимися для развития мышц ног:
а) приседания
б) отжимание
в) подтягивание в висе

2. Какой принцип относится к спортивной тренировке:
а) принцип пассивных движений
б) принцип негативных движений
в) принцип активных движений

3. Выполнение упражнений с гантелями от 3 до 5 раз формируют:
а) развитие рельефа
б) выносливость мышц
в) силовые качества и способствуют росту мышц

4. Для формирования красивого тела применяют:
а) упражнения средней и высокой интенсивностью с минимальным отягощением
б) упражнения малой интенсивностью с минимальным отягощением
в) упражнения средней и высокой интенсивностью с максимальным отягощением

5. Какая борьба проводится одной рукой:
а) спортивная
б) вольная
в) армрестлинг

6. Что относится к силовому тренингу:
а) тяжелая атлетика
б) кроссфит
в) гиревой вид спорта

7. Физические упражнения, развивающие максимальные силовые возможности, проявляемые в трех видах движений:
а) культуризм
б) армрестлинг
в) пауэрлифтинг

8. Какие требования должны строго соблюдаться при комплектовании групп:
а) установленные требования по врачебному контролю
б) установленные требования по уровню СФП
в) установленные требования по уровню ОФП

9. Какое из направлений атлетической гимнастики, увеличивает объем отдельных мышечных групп:
а) культуризм
б) армрестлинг
в) пауэрлифтинг

10. Новичкам, впервые приступившим к занятиям, рекомендуется тренироваться:
а) не менее четырёх раз в неделю по 20-30 мин.
б) не менее трех раз в неделю по 20-30 мин.
в) не менее двух раз в неделю по 50 мин. — 1 ч.

Бадминтон:
1. Размер бадминтонной площадки для парной игры:
а) 24 х 12 м
б) 13,4 х 6,10 м
в)12,2 х 16 м
г) 16,5 х 8,2 м

2. Размер бадминтонной площадки для одиночной игры:
а)24 х 12 м
б) 13 х 7,5 м
в) 12,2 х 16,3 м
г) 13.4 х 5,18 м

3. Чтобы правильно выполнить нападающий удар «Смэш» по волану необходимо:
а)ударить по волану в самой высокой точке прямой рукой
б) ударить по волану в самой высокой точке согнутой рукой
в) ударить по волану в средней точке согнутой рукой

4. Какова высота сетки в бадминтоне:
а)1 м 45 см
б)1 м 64 см
в)1 м 55 см
г) 1м 24 см

5. Чтобы правильно выполнить короткую подачу необходимо:
а) Выполнить удар по волану открытой частью ракетки
б) Выполнить удар по волану закрытой частью ракетки
в)Подходят оба варианта

6. Чтобы правильно выполнить высоко-далекую подачу необходимо:
а) Выполнить удар по волану открытой частью ракетки, как можно выше и дальше в зону подачи
б)Выполнить удар по волану закрытой частью ракетки, как можно выше и дальше в зону подачи
в)Выполнить удар по волану с незначительной траекторией в зону подачи

7. Ошибкой при выполнение короткой подачи в бадминтоне будет:
а)Удар по волану выше уровня пояса
б)Удар по волану с прерывистым действием кисти
в) Волан не подан в зону подачи
г)Подбрасывание волана во время подачи
д)Всё перечисленное

8. Какие бывают игровые категории в бадминтоне:
а)Парная игра
б)Одиночная игра
в) Смешанная игра
г)Все перечисленное

9. Как определить победителя в сете в бадминтоне:
а) Тот, кто первым наберет 11 очков
б) Тот, кто первым наберет 15 очков
в)Тот, кто первым наберет 21 очко
г) Тот, кто первым наберет 18 очков

10. Сколько времени предоставляется игроку для выполнения подачи в бадминтоне:
А. 7с Б. 2с В. 3с Г.4с Д.5с

Баскетбол:
1. В каком году была придумана игра «баскетбол»:
а)1986 год
б)1905 год
в) 1891 год
г)1936 год

2. Кто «изобрёл» баскетбол:
а)Джеймс Нейсмит
б)Луи Чемберлен
в) Деметре Викелас
г) Джемс Коннолли

3. Как переводится слово «баскетбол»:
а) мяч в воздухе
б) корзина и мяч
в) мяч в корзине
г) игра с мячом

4. Где впервые зародилась игра «баскетбол»:
А. Америка

Б. Франция
В. Италия
Г. Россия

5. Сколько очков принесёт команде игрок, если мяч заброшен с 6-ти
метровой линии:
а)1 очко
б) 2 очка
в) 3 очка
г) 4 очка

6. Когда баскетболисты СССР стали впервые Олимпийскими чемпионами:
а) XVIII О.И.- Токио, 1964 год
б) XX О.И.- Мюнхен, 1972 год
в) XXI О.И.- Монреаль, 1976 год
г) XXII О.И. – Москва, 1980 год

7.Техника владения мячом включает в себя следующие приемы:
а) ловлю, остановки, повороты, ведение мяча
б) передачи мяча, броски в корзину, ловлю, остановки, повороты
в) ловлю, передачи, ведение мяча, броски в корзину
г) поворот, ведение, бросок в корзину, остановка

8.Время игры в баскетбол:
а) 4 периода по 10 минут
б) 3 периода по 8 минут
в) 4 периода по 12 минут
г) 6 периодов по 10 минут

9.Сколько человек играют на площадке:
а) 4
б) 5
в) 6
г) 11

10.При каком количестве фолов игрок должен быть удалён из игры по правилам баскетбола:
а) 7
б) 6
в) 5
г) 4

Волейбол:
1. Размер волейбольной площадки:
а) 24 х 12 м
б) 18 х 9 м
в) 16 х 9 м
г)16 х 8 м

2. Сколько времени дается игроку на подачу после свистка судьи:
а) 8 с
б) 10 с
в) 5 с
г) 3 с

3. Чтобы правильно воздействовать на мяч при передаче снизу партнеру надо:
а) ударить по мячу прямой рукой
б) подойти под мяч и воздействовать на мяч ногами и прямыми руками, учитывая силу полета мяча
в) подойти под мяч и сыграть за счет ног
г) ударить по мячу одной согнутой рукой

4. Какова высота сетки для мужчин:
а) 2 м 43 см
б) 2 м 64 см
в) 2 м 46 см

г) 2м 50 см

5. Какова высота сетки для женщин:
а) 2 м 20 см
б) 2 м 24 см
в) 2 м 34 см
г) 2 м 30 см
6. Амплуа игроков:
а) нападающий
б) подающий
в) связующий
г) центральный блокирующий

7. Ошибкой при подаче будет:
а) удар по неподвижному мячу
б) касание мячом сетки
в) касание мячом антенны
г) касание мячом линии на стороне соперника

8. Как называется игрок, выполняющий вторую передачу?
а) нападающий
б) передающий
в) связующий
г) диагональный

9. Состав команды на площадке во время игры:
а) шесть игроков
б) двенадцать игроков
в) пять игроков
г) восемь игроков

10. В волейболе не используется способ подачи:
а) нижняя боковая
б) верхняя прямая
в)верхняя круговая
г) силовая в прыжке

Общая физическая культура:
1. Двигательное умение – это:
а) уровень владения знаниями о движениях;
б) уровень владения двигательным действием;
в) уровень владения тактической подготовкой.

2. Реализация цели физического воспитания осуществляется через решение:
а) двигательных, гигиенических и просветительских задач;
б) закаливающих, психологических и философских задач;
в) оздоровительных, образовательных и воспитательных задач.

3. Временное снижение работоспособности принято называть:
а) напряжением;
б) утомлением;
в) передозировкой.

4. Что является основными средствами физического воспитания:
а) учебные занятия;
б) физические упражнения;
в) средства закаливания.

5. Какие из перечисленных ниже физических упражнений относятся к циклическим:
а) метания;
б) бег;
в) кувырки.

6. Одним из основных физических качеств является:

а) внимание;
б) сила;
в) здоровье.

7. Какое физическое качество развивается при длительном беге в медленном темпе:
а) сила;
б) выносливость;
в) быстрота.

8. Укажите вид спорта, который обеспечивает наибольший эффект в развитии гибкости:
а) тяжелая атлетика;
б) гимнастика;
в) современное пятиборье.

9. Лучшие условия для развития ловкости создаются во время:
а) подвижных и спортивных игр;
б) прыжков в высоту;
в) бега с максимальной скоростью.

10. Назовите основные физические качества:
а) координация, выносливость, гибкость, сила, быстрота;
б) ловкость, сила, быстрота, выносливость, гибкость;
в) общая выносливость, силовая выносливость, быстрота, сила, ловкость.

Ритмическая гимнастика:
1. Звук – это …… колебание волн, распространенных в упругих средах (газах, жидкостях, упругих телах).
а) техническое
б) механическое
в) динамическое

2. Длительность звука – это…….его звучания.
а) продолжительность
б) совокупность
в) мелодичность

3. Такт – этоотрезок музыкального произведения
а) от одной сильной доли до следующей сильной доли
б) от одной ноты до следующей ноты

4. Волнообразные движения руками способствует выработке выразительности и
а) гибкости
б) пластичности
в) выносливости

5.Выполнение прыжка включает в себя:
а) фазу полета и приземления
б) подготовительную фазу, толчок, полет и приземление
в) полет с движением рук и ног.

6. При выполнении скачка приземление на
а) две ноги
б) толчковую ногу
в) маховую ногу

7. При выполнении прыжка со сменой ног впереди приземление выполняется на
а) на маховую ногу.
б) на толчковую ногу.
в) на две ноги.

8. Громкость звука – это
а) длительность его звучания
б) окраска звука
в) сила его звучания

9. Существуют……основных позиций ног.
а) 4
б) 5
в) 6

10. Поворот – это…….
а) вращательное движение вокруг горизонтальной оси
б) вращательное движение вокруг вертикальной оси
в) смена положения тела.

Спортивная гимнастика:
1. Что в переводе с древнегреческого означает слово «гимнос»:
а) сильный;
б) ловкий;
в) обнаженный;
г) здоровый.

2. В каком году спортивная гимнастика была включена в олимпийскую программу:
а) 1877;
б) 1896;
в) 1900;
г) 1894;
д) 1904

3. Основными средствами гимнастики являются:
а) физические упражнения;
б) гимнастические снаряды;
в) спортивные залы;
г) движения.

4. Гимнастические упражнения – это:
а) такие двигательные действия, которые направлены на формирование двигательных умений и навыков;
б) такие двигательные действия, в которых координационные и иные двигательные способности проявляются в условиях строго регламентированной программы движения;
в) виды двигательных действий, направленных на улучшение телосложения и развитие физических качеств;

5. Избирательное воздействие гимнастических упражнений на организм осуществляется благодаря:
А. возможности точного регламентирования занятий;
Б. возможности изменения способов выполнения гимнастических упражнений;
В. возможности точного регулирования нагрузки;
Г. возможности подбора упражнений для разных частей тела и функций организма;
6. Причины травматизма в гимнастике – это:
а) безответственный учитель;
б) недисциплинированные дети;
в) несоблюдение правил поведения в гимнастическом зале, организации и методики проведения занятий, санитарно-гигиенических требований к эксплуатации залов и оборудования;
г) высокие гимнастические снаряды;
д) отсутствие отопления, вентиляции, душа.

7. Чем отличается кувырок от переката:
а) положением туловища;
б) направлением движения;
в) условиями опоры;
г) наличием переворачивания через голову;

8. Спортивные движения на коне-махи выполняются:
а) в упорах;
б) в висах;
в) в смешанных висах;
г) в смешенных упорах.

9. Начинать изучать размахивания на параллельных брусьях следует:
а) в упоре;

б) в упоре на руках;
в) в упоре на предплечьях.

10. Сколько фаз в опорных прыжках:
а) 5;
б) 7;
в) 4;
г) 10.

Футбол:
1. Размер футбольных ворот:
а) 7.32 х 2.44
б) 5.0 х 1.5
в) 6.0 х 4.0
г) 5.4 х 3.0

2. Сколько времени длиться футбольный матч:
а) 90 минут
б) 45 минут
в)60 минут
г) 50 минут

3. С какого расстояния пробивается пенальти в футболе:
а) 7 метров
б) 9 метров
в) 11 метров
г) 12 метров

4. Количество замен разрешенных в официальном матче по футболу:
а) 3
б) 4
в) 5
г) 6

5. Сколько игроком должно быть на поле в одной команде:
а) 10
б) 11
в) 9
г) 8

6. Какого амплуа в футболе не существует:
а) нападающий
б) подающий
в) защитник
г) вратарь

7. Как называется игрок в футболе которому разрешено играть руками:
а) нападающий
б) полузащитник
в) вратарь
г) защитник

8. Как называется мировая футбольная ассоциация:
а) FIFA
б) FILA
в) KAPPA
г) FINA

9. Какую карточку показывает судья при удалении:
а) желтую
б) зеленую
в) красную
г) синяя

10. Главный атрибут бокового судьи
а) свисток
б) желтая карточка
в) флажок
г) красная карточка

Легкая атлетика:
1. К циклическим движениям относятся:
а) Прыжки, метания
б) Ходьба, гладкий бег.

2. Какие существуют виды бега:
а) барьерный, на время, эстафетный, кроссовый, гладкий
б) гладкий, кроссовый, с препятствиями, эстафетный
в) гладкий, с препятствиями, эстафетный

3. В беге на средние дистанции применяется старт:
а) средний (полунизкий)
б) низкий
в) высокий

4. К бегу на средние дистанции относится бег:
а) от 400 до 1500 м
б) от 500 до 1500 м
в) от 500 до 3000 м

5. К длинным дистанциям относятся дистанции:
а) от 3000 до 10 000 м
б) от 2000 до 10 000 м
в) от 5000 до 10 000 м

6. Стартовое ускорение в беге на средние и длинные дистанции происходит:
а) По прямой, с набором максимальной скорости.
б) По касательной к «бровке», с максимальной скоростью.
в) По касательной к «бровке», с оптимальной скоростью.

7. Во время финиширования спортсмен должен..
а) По возможности увеличить скорость, выполнить наклон туловища за 1-3 м до финишной черты.
б) По возможности увеличить скорость, выполнить наклон туловища за 10 м до финишной черты.
в) По возможности увеличить скорость, выполнить акцентированное движение ногой и рукой вперед за 1-3 м до финишной черты.

8. В беге на короткие дистанции применяется старт:
а) средний (полунизкий)
б) низкий
в) высокий

9. К бегу на короткие дистанции относится бег:
а) от 100 до 500 м включительно
б) от 100 до 400 м включительно
в) от 30 до 500 м включительно

10. Бег по дистанции в спринте происходит:
а) По дальней дорожке.
б) По своим дорожкам.
в) По общей дорожке, группой.

Настольный теннис:
1. Какая страна является родоначальником настольного тенниса:
а) Китай
б) Япония
в) США
г) Англия

2. Кто распространил настольный теннис по всему миру:
а) пилоты
б) железнодорожники
в) моряки
г) автолюбители

3. В каком году настольный теннис стал олимпийским видом спорта:
А) 1984
В)1988
Б) 1992
Г) 2000

4. Какой вид хватки ракетки не используется в настольном теннисе:
а) азиатская
б) африканская
в) европейская
г) все выше перечисленные используются

5. В каком году пинг-понг переименован в настольный теннис:
а) 1936
б) 1940
в) 1938
г) 1933

6. Что такое сет или партия:
а)11 очков
б) 12 очков
в) 10 очков
г) 21 очко

7. Как называется игровая ситуация, когда оба игрока набрали по 10 очков, то есть счет в сете 10:10:
а) преферанс
б) баланс
в) аванс
г) деберц

8. Из скольких сетов играется матч или встреча:
а) из одного сета
б) из 2-х сетов
в) из любого нечетного числа сетов
г) из 5 сетов

9. Диаметр мяча равен:
а) 38 мм
б) 36 мм
в) 34 мм
г) 40 мм

10. Высота сетки равна:
а) 15,25 см
б) 17,25 см
в) 14,25 см
г) 16,25см

Фитнес:
1. Какой вид физической активности используется для оценки выносливости сердечно-сосудистой системы:
а) Силовая тренировка
б) Кардио-тренировка
в) Гибкость
г) Быстрота

2. Что является одним из ключевых компонентов физической подготовки, отвечающим за способность быстро менять направление движения:
а) Равновесие
б) Сила
в) Ловкость
г) Быстрота

3. Какой тест может помочь оценить силу мышц брюшного пресса:
а) Тест на гибкость
б) Отжимания от пола
в) «Планка»
г) Бег на короткую дистанцию
Вопросы по питанию и фитнесу

4. Что следует сделать перед прохождением фитнес-тестов, чтобы получить более точные результаты:
а) Съесть калорийный завтрак
б) Выпить энергетический напиток
в) Избегать кофе, энергетиков и алкоголя за несколько часов до теста
г) Отказаться от еды на весь день
5. В какой период времени необходимо прекратить прием пищи перед фитнес-тестированием:
а) За час до теста
б) За несколько часов до теста
в) Прямо перед тестом
г) Завтрак можно пропустить

6. Какая из перечисленных целей не является основной целью занятий фитнесом:
а) Снижение массы тела
б) Формирование мышечного рельефа
в) Развитие мелкой моторики
г) Набор мышечной массы

7. Что такое «сушка» в контексте фитнеса:
а) Процесс похудения
б) Набор мышечной массы
в) Формирование рельефа мышц
г) Правильное распределение воды в организме

Оздоровительная физическая культура:
1. Что является основной задачей низкого старта:
а) Снизить энергозатраты на дистанции
б) Обеспечить максимальное ускорение в начале бега
в) Поддерживать равномерный темп.
г) Ускорить восстановление дыхания

2. Какое упражнение лучше всего развивает выносливость:
а) Подъём штанги
б) Темповая ходьба
в) Прыжки в длину
г) Метание ядра

3. Для правильной техники спортивной ходьбы необходимо:
а) Делать широкий шаг с полусогнутыми коленями
б) Совершать круговое движение таза
в) Поднимать колени высоко
г) Ставить стопу на носок

4. Какая работа рук считается правильной при спортивной ходьбе:
а) Прямые руки движутся медленно вдоль тела
б) Локти согнуты под углом около 90°
в) Руки не участвуют в движении
г) Руки совершают круговые движения

5. Какое упражнение наиболее эффективно развивает скоростно-силовые качества:

а) Прыжки в длину с места
б) Растяжка на шпагат
в) Упражнения на дыхание
г) Медленный бег

6. Что является главным условием правильной верхней прямой подачи:
а) Сильный удар по нижней части мяча
б) Мяч должен быть подброшен над головой на удобную высоту
в) Удар выполняется кулаком
г) Подача выполняется только с линии нападения

7.Что означает тактический приём «быстрый прорыв»:
а) Удар по мячу с дальней дистанции
б) Быстрое перемещение команды к кольцу соперника после подбора
в) Скрытая передача мяча через соперника
г) Длительное удержание мяча в нападении

8. Главная особенность йоги по сравнению с аэробикой заключается в том, что:
а) Йога развивает только силу
б) Йога направлена на дыхание, концентрацию и гибкость
в) Йога выполняется только с предметами
г) Йога предполагает быстрый ритм движений

9. Как выполняется защитный удар снизу:
а) По траектории сверху вниз
б) По мячу, находящемуся на уровне плеч
в) По волану, летящему низко, с подъёмом вверх
г) Ударом с разворота

10. Какое упражнение наиболее эффективно для развития гибкости:
а) Прыжки на скакалке
б) Наклоны вперёд с прямыми ногами
в) Подтягивания
г) Бег на месте
Тестовые задания по дисциплине
Элективный курс по Физической культуре и спорту
4 семестр
Атлетическая гимнастика:
1. Чем отличается Атлетизм от Атлетической гимнастики:
а) целью достижения высокого уровня силового развития и высоких результатов в силовых упражнениях
б) целью укрепления здоровья человека
в) целью достижения оздоровительно-развивающих качеств

2. Сколько занятий рекомендуется проводить в неделю:
а) проводится два учебно-тренировочных занятия
б) проводится три учебно-тренировочных занятия
в) проводится четыре учебно-тренировочных занятия

3. Кому можно заниматься атлетической гимнастикой:
а) только здоровым
б) молодым и пожилым
в) всем подготовленным

4. Для подростков 12-15 лет предусматривается создание отдельных групп, работающих по специальной программе, направленной на:
а) общую физическую подготовку
б) общую физическую и специальную подготовку
в) всестороннее физическое развитие

5. Правильность выполнения силового упражнения «римский стул»:
а) Подъемы туловища, выполняемые сидя с закрепленными ногами, гантель размещается на плечах или груди и удерживается руками.
б) Подъемы рук, выполняемые сидя, гантель размещается на плечах или груди и удерживается руками.
в) Подъемы ног, выполняемые сидя, гантель размещается на плечах или груди и удерживается руками.

6. При комплектовании групп должны строго соблюдаться установленные требования:
а) по желанию занимающегося
б) по врачебному контролю
в) по возрастной категории

7. Выполнение упражнений с гантелями от 9 до 10 раз позволяют поддерживать:
а) выносливость мышц
б) силовые качества и способствуют росту мышц
в) силовые показатели

8. В комплексе атлетической гимнастики должны быть упражнения:
а) только для плечевого пояса и рук, упражнения для мышц ног, в том числе движения в тазобедренных суставах
б) для плечевого пояса и рук, упражнения для мышц ног, в том числе движения в тазобедренных суставах и прыжки, упражнения для туловища и шеи упражнения для формирования осанки
в) только упражнения для формирования осанки

9. Результат атлетической гимнастики:
а) стремление людей иметь сильные и красивые мышцы
б) стремление людей расширять двигательные способности
в) стремление людей иметь сильные и красивые мышцы, рельефную мускулатуру

10. Занятие атлетической гимнастикой начинается:
а) бега на месте
б) с ходьбы, легкого, не напряженного бега
в) бега по кругу

Бадминтон:

1. Начало игры в бадминтоне начинается:
а) С левой стороны игрового поля
б) С правой стороны игрового поля
в) С середины поля
г) С любого места площадки

2. Как правильно удерживать ракетку в бадминтоне:
а) Как молоток
б) Как отвертку
в) Как удобно
г) Все перечисленные способы

3. Укороченный удар на сетку применяется для:
а) нападения
б) защиты
в) изматывания соперника

4. Тактическим действием в нападении не является:
а) подача
б) подставка
в) смэш
г) добиванию волана

5. Аут считается, когда:
а) волан падает за пределами игрового корта и ограничительных линий (не касаясь их)
б) волан падает за пределами игрового корта и не касается участвующего в игре человека
в) волан касается сетки, стоек, или других конструкций
г) волан касается судью, или участвующего в игре человека

6. Какое минимальное количество игроков необходимо для начала одиночной партии в бадминтоне:
а) Один игрок
б) Два игрока
в) Три игрока
г) Четыре игрока

7. При каком счете объявляется перерыв («тайм-аут») в игре в бадминтон:
а) После набора одним из игроков 11 очков
б) Когда один из соперников набирает 20 очков
в)Каждый раз, когда разница в очках достигает пяти
г) Если судья решает, что матч затянулся

8. Кто имеет право заменить волан в ходе матча:
а) Только тренер команды
б) Судья, при согласии обоих игроков
в) Игроки по своему усмотрению
г) Капитан команды

9. Какой элемент экипировки является обязательным для каждого игрока на официальных соревнованиях:
а) Носки спортивного типа
б) Перчатки
в) Спортивная обувь с нескользящей подошвой
г) Шлем

10. Почему сетка должна находиться ровно посередине игровой площадки:
а) Для эстетического вида поля
б) Чтобы обеспечить равные условия для обеих сторон
в) Это требование технического регламента организации матчей
г) Из-за удобства судейства

Баскетбол:
1.Размеры баскетбольной площадки:
а) 9м. х 18м.
б) 14м. х 26м.
в) 12м. х 24м.
г) 10м. Х 25м.
2. На какой высоте находится баскетбольное кольцо (корзина):
а) 305 см.
б) 260 см.
в) 310 см.
г) 300 см.
3.Сколько времени может владеть команда мячом, до того как произвести бросок по кольцу:
а) 30 сек.
б) 24 сек.
в) 20 сек.
г) 25 сек.
4.Сколько шагов можно делать после ведения мяча:
а) 3 шага
б) 2 шага
в) 1 шаг
г) 0 шагов
5.Сколько времени команда может владеть мячом на своей стороне площадки:
а) 10 сек.
б) 8 сек.
в) 24 сек.
г) 15 сек.
6. С какого номера начинаются номера у игроков баскетболистов:
а) 2
б) 3
в) 4
г) 5
7.Сколько времени даётся игроку на выбрасывание мяча:
а) 3 сек.
б) 5 сек.
в) 10 сек.
г) 7 сек.
8. Что такое персональная защита:
а) Каждый игрок защищает определённого соперника
б) Все игроки защищают одну зону
в) Центровой всегда у корзины

г) Игроки меняются позициями при каждом нападении

9. Что такое зонная защита:
а) Игроки защищают определённые зоны площадки
б) Каждый игрок преследует мяч
в) Игроки полностью блокируют мяч на половине поля
г) Только защитники стоят у корзины

10. Что такое технический фол:
а) Нарушение игроком правил поведения
б) Нарушение правил при броске
в) Нарушение правил при ведении мяча
г) Перехват соперника

Волейбол:

1. Игроку зоны защиты можно выполнять нападающий удар:
а) только из-за трехметровой зоны в прыжке
б) с любого места площадки ниже верхнего края сетки
в) только из-за трехметровой зоны с места
г) с любого места площадки выше верхнего края сетки

2. Какую геометрическую фигуру напоминает расположение больших и указательных пальцев кистей рук при приеме мяча сверху:
а) четырехугольник
б) треугольник
в) круг
г) пятиугольник

3. Прямой нападающий удар применяется для:
а) передачи мяча
б) нападения
в) защиты
г) подачи мяча

4. Тактическим действием в нападении не является:
а) подача
б) передача
в) блокирование
г) нападение из 6 зоны

5. Мяч считается «за» когда он:
а) падает на поверхность полностью за пределами ограничительных линий (не касаясь их)
б) касается предмета за пределами площадки, или не участвующего в игре человека
в) касается антенн, шнуров, стоек или сетки за боковыми лентами
г) касается игрока команды

6. Игрок какой зоны вводит мяч в игру:
а) первой
б) шестой
в) не имеет значения
г) пятой

7. Ошибкой при выполнении нападающего удара является:
а) касание мячом сетки
б) удар одной рукой
в) касание рукой верхнего края сетки
г) касание мячом антенны

8. До какого счета играют в классический волейбол в каждой партии кроме 5-й:
а) до 15
б) до 21
в) до 25
г) до 11

9. Переход из одной зоны в другую выполняется:
а) произвольно
б) против часовой стрелки
в) по часовой стрелке
г) переход не выполняется вообще

10. Слово «волейбол» означает:
а) «летающий мяч»
б) «игра с мячом через сетку»

в) «игра в мяч»
г) «удар по мячу»

Общая физическая культура:
1.Что такое «Фальстарт»:
а) Толчок соперника в спину
б) Преждевременный старт
в) Задержка старта
г) Нежелание спортсмена бежать

2. Ведение мяча в футболе осуществляется:
а) Внешней частью подъема
б) Пяткой
в) Руками
г) Внутренней частью подъема

3. Какие фазы имеет прыжок в длину с разбега способом «согнув ноги»:
а) Разбег, полет, приземление
б) Разбег, отталкивание, полет, приземление
в) Разбег, приземление
г) Разбег, отталкивание, полет

4. В чем заключается основная особенность элективного курса по физической культуре с профессиональной направленностью:
а) Направленностью к освоению спортивных успехов
б) Направленностью на укрепление здоровья
в) Направленностью на подготовку к избранной профессии
г) Направленностью на достижение результатов в спорте

5. Для определения уровня выносливости используют:
а) 12-минутный Тест Купера
б) Наклон вперед
в) Прыжок в длину с места
г) Бег 100м

6. Что входит в общую физическую подготовку:
а) Физические упражнения, которые направлены на развитие выносливости .
б) Система занятий физическими упражнениями, которая направлена на развитие организма.
в) Физические упражнения, которые направлены на развитие силы.
г) Система занятий физическими упражнениями, которая направлена на развитие всех физических качеств.

7. Основным средством физической культуры являются:
а) Спортивный инвентарь и снаряды
б) Физические упражнения
в) Занятия физической культуры
г) Самостоятельные занятия физическими упражнениями

8. Гибкость это:
а) Способность выполнять разминочные упражнения неограниченное количество раз
б) Способность управлять своими чувствами и эмоциями
в) Способность человека выполнять движения с максимальной амплитудой.
г) Способность к максимальной концентрации мышечных и волевых усилий в минимальный отрезок времени при преодолении вертикального и горизонтального расстояния.

9. Координация – это способность:
а) Управлять своими движениями в пространстве и времени
б) Преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий
в) Выполнять движения с большой амплитудой.
г) Перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки

10. Быстрота – это способность:
а) Быстро и легко овладевать новыми движениями, осознанно выполнять движения
б) Совершать двигательное действие в минимальный для данных условий отрезок времени
в)Управлять своими движениями в пространстве и времени.

г)Противостоять утомлению и поддерживать работоспособность в течение длительного времени

Ритмическая гимнастика:
1.Наскок – выполняется махом одной и толчком другой ноги. Приземление осуществляется на
а) на одну ногу
б) на две ноги
в) на толчковую ногу.

2.После выполнения каких прыжков приземление осуществляется на две ноги:
а) прыжок шагом, прогнувшись
б) прыжок выпрямившись, наскок
в) прыжок с поворотом на 3600, подскок

3.Сколько существует позиций рук.
а) 4
б) 5
в) 6

4.При выполнении прыжка шагом приземление осуществляется на:
а) на маховую ногу
б) на толчковую ногу
в) на две ноги.

5.Затакт – это ……, с которого начинается музыкальное произведение (начинается со слабой доли).
а) законченный такт
б) неполный такт
в) музыкальный такт

6. Приставной шаг выполняется на:
а) один счет
б) два счета
в) три счета

7.Существуют следующие виды поворотов:
а) на носках, скрестно, на одной
б) прыжком, махом, стоя
в) вперед, назад.

8.Упражнения в равновесии можно разделить на:
а) упражнения стоя, сидя, на одной ноге
б) динамические, статические и смешанные
в) в полете и стоя.

9. В комплексе ритмической гимнастики упражнения выполняются:
а) поточно
б) слитно
в) раздельно
г) по кругу.

10. Структура занятия ритмической гимнастикой включает в себя:
а) две части
б) три части.
в) пять частей.

Спортивная гимнастика:
1.Гимнастическая терминология – это:
а) система терминов, правил их образования и применения, а также формы записи упражнения;
б) специальный язык гимнастов, понятный только им;
в) название упражнений, техника их выполнения и методика обучения.

2.Вращение вокруг грифа перекладины это:
а) кувырок;
б) оборот;
в) перекат;

г) переворот
3.Что учитывается при образовании терминов статических положений:
а) положение рук относительно туловища;
б) условия опоры;
в) направление движения;
г) положение тела;

4.Гимнастические упражнения делятся на:
а) силовые и маховые;
б) статические и маховые;
в) статические и динамические;
г) комбинированные;

5. Какой хват должен выполнить гимнаст при выполнении оборота вперед в упоре ноги врозь:
а) сверху;
б) снизу;
в) разный;
г) обратный.

6. На каком из гимнастических снарядов существуют такие понятия как «вход» и «выход»:
а) перекладина;
б) кольца;
в) параллельные брусья;
г) конь-махи.

7. В какой фазе при выполнении махового упражнения прикладываются максимальные усилия:
а) подготовительных действий;
б) решающих действий;
в) основных действий;
г) стратегических действий;

8. Как называется переход из виса в упор:
а) опускание;
б) подъем;
в) «выход»;

9. Какие упражнения не выполняются на параллельных брусьях:
а) маховые элементы;
б) статические элементы.
в) силовые элементы;
г) упражнения стретчинга

10. При выполнении упражнения «колесо» руки ставятся:
а) одновременно;
б) поочередно;
в) в разные стороны.

Футбол:
1. В футболе гол считается забитым если мяч :
а) попал в перекладину
б) вышел в аут
в) не пересек линию ворот между стоек
г) полностью пересек линию ворот между стоек

2. Кто судит футбольный матч:
а) резервный судья
б) тренер
в) комментатор
г) арбитр

3. Как согласно правилам можно забивать мячи в футболе:
а) только ногами
б) головой
в) руками

г) ногами и другими частями тела кроме рук

4. Аут в футболе вводиться:
а) ногами
б) руками
в) головой
г) от груди

5. Цвет стоек ворот должен быть:
а) черный
б) красный
в) желтый
г) белый

6. Судья останавливает игру с помощью:
а) жестов
б) крика
в) свистка
г) табло

7. При игре рукой зашитника в своей штрафной назначается:
а) свободный удар
б) штрафной удар
в) спорный
г) пенальти

8. Родоначальниками современного футбола считаются:
а) США
б) Бразилия
в) Россия
г) Великобритания

9. В футболе переход игроков происходит:
а) произвольно
б) против часовой стрелки
в) по часовой стрелке
г) переход не выполняется вообще

10. Слово «футбол » означает:
а) «летающий мяч»
б) «нога мяч»
в) «игра в мяч»
г) «парящий мяч»

Легкая атлетика:
1. Сколько способов прыжка в длину с разбега существует:
а) 2 (перечислить)
б) 3 (перечислить)
в) 4 (перечислить)

2. В прыжках в длину с разбега участнику на подготовку попытки отводится:
а) 1 минута
б) 2 минуты
в) 1. 5 мин.

3. Глубина ямы для приземления в прыжках в длину и тройным:
а) 0. 5 м
б) 0. 3 м
в) 1 метр

4. В командных соревнованиях по прыжкам в длину каждый участник
получает право выполнить по:
а) 3 попытки

б) 6 попыток
в) 8 попыток

5. Техника тройного прыжка похожа на:
а) технику прыжка в высоту
б) технику прыжка в длину с разбега
в) технику прыжка с места

6. Отталкивание в прыжках в высоту производится:
а) ближней от планки ногой
б) дальней от планки ногой
в) двумя ногами

7. В прыжках в высоту способом “перешагивание” приземление происходит:
а) на маховую ногу
б) на толчковую ногу
в) на обе
г) на лопатки

8. В прыжках в высоту участнику на подготовку попытки отводится:
а) 2 минуты
б) 1. 5 мин
в) 1 минута

9. В прыжках на каждой высоте спортсмен имеет право на:
а) 1 попытку
б) 2 попытки
в) 3 попытки

10. Какой флаг поднимает судья в прыжках в высоту, если попытка засчитывается:
а) Белый флаг
б) Желтый флаг
в) Красный

Настольный теннис:
1. На сколько сантиметров должен быть подброшен мяч при подаче:
а) на 10 см
б) не менее чем на 16 см
в) не менее чем на 20 см
г) менее 16 см

2. Высота сетки равна:
а) 15,25см
б) 17,25 см
в) 14,25см
г) 16,25 см

3. По сколько подач выполняет спортсмен:
а) по 1 подаче
б) по 3 подачи
в) по 2 подачи
г) по 4 подачи

4. Через сколько сыгранных очков к спортсмену опять переходит подача:
а) через 2очка
б) через 6 очков
в) через 8 очков
г) через 4 очка

5. Во время розыгрыша в игровую зону прилетел второй мяч. Что должен сделать судья в такой ситуации:
а) Объявить минутный перерыв
б) Поднять руку вверх для устранения помехи тем самым остановить игру
в) Показать желтую карточку игроку

г) Ничего не делать от которого прилетел мяч

6. Карточка какого цвета не требуется судье для проведения матча:
а) красного
б) белого
в) зеленого
г) желтого

7. Какого цвета могут быть накладки у ракетки:
а) любого
б) только черного и красного
в) черного, красного, зеленого и синего
г) правилами это не регулируется

8. Через сколько сетов противники меняются игровыми сторонами:
а) вообще не меняются
б) через 2 сета
в) через один сет
г) через 3 сета

9. Какова ширина стола:
а) 1,525 м
б) 1,7 м
в) 1,8 м
г) 1,95 м
10. Какова высота стола:
а) 80 см
б) 72см
в) 85 см
г) 76 см

Фитнесс:
1. Физические качества – это:
а) индивидуальные особенности, определяющие уровень двигательных возможностей человека;
б) врожденные морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая активность человека:
в) комплекс способностей, выраженных в конкретных результатах.

2. К основным физическим качествам относятся:
а) выносливость, сила, ловкость, быстрота, гибкость
б) рост, вес, становая сила, объем бицепсов
в) бег, прыжки, метания, ходьба

3. Укажите вид спорта, который обеспечивает наибольший эффект в развитии гибкости:
а) тяжелая атлетика
б) современное пятиборье
в) гимнастика

4. Какое двигательное действие следует выбрать при оценке уровня силовых возможностей:
а) длительный бег до 25-30 мин.
б) прыжки со скакалкой
в) подтягивание в висе

5. Сила – это:
а) способность человека проявлять мышечные усилия различной величины в возможно короткое время
б) способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий
в) комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие "мышечное усилие"

6. Результатом выполнения силовых упражнений с большим отягощением является:
а) увеличение объема мышц
б) быстрый рост абсолютной силы
в) укрепление опорно-двигательного аппарата

7. Лучшие условия для развития быстроты реакции создаются вовремя:
а) подвижных и спортивных игр
б) скоростно-силовых упражнений
в) прыжков вверх с места

8. Какие упражнения считаются развивающими силу:
а) Подтягивания, отжимания
б) наклоны
в) подвижные игры

9.Что называют быстротой:
а) Это способность быстро, точно и экономно решать двигательные задачи.
б) комплекс функциональных свойств организма, определяющих скоростные характеристики движений, а также двигательной реакции.
в) врожденные морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая активность человека

10. Какие упражнения развивают быстроту:
а) бег на длинные дистанции
б) отжимания
в) Соревновательные упражнения, выполняемые с максимальной скоростью

Оздоровительная физическая культура:
1. Основная цель низкого старта:
а) Экономия сил на дистанции
б) Быстрое ускорение в начале бег
в) Поддержание равномерного темпа
г) Развитие выносливости

2. Что важно при старте на длинные дистанции:
а) Максимальное ускорение с первых шагов
б) Равномерный разгон и плавный переход к дистанционной скорости
в) Прыжковые движения для набора темпа
г) Бег только по носкам

3. Главный элемент техники эстафетного бега:
а) Развороты корпуса
б) Передача эстафетной палочки
в) Прыжковые шаги
г) Длинный разбег

4.Какое упражнение развивает скоростно-силовые качества:
а) Подтягивания
б) Прыжки в длину с места
в) Махи руками
г) Медленный бег

5.Какая стойка используется чаще всего для передачи сверху:
а) Высокая, ноги прямые
б) Средняя стойка, ноги согнуты
в) Скрещенные ноги
г) С прямыми руками вдоль тела

6. Что необходима для правильного выполнения нижней подачи:
а) Удар по мячу кулаком с верху
б) Удар по мячу снизу прямой рукой
в) Подброс мяча над головой
г) Прыжок перед подачей

7.Что означает «остановка двумя шагами»:
а) Игрок делает два шага и бросает мяч в корзину

б) Игрок делает два шага и останавливается, сохраняя право на бросок передачу.
в) Игрок делает два шага и садиться в защитную стойку

8. Что такое персональная защита:
а) Каждый игрок защищает определённого соперника
б) Все игроки защищают одну зону
в) Центровой всегда у корзины
г) Игроки меняются позициями при каждом нападении

9. Что такое зонная защита:
а) Игроки защищают определённые зоны площадки
б) Каждый игрок преследует мяч
в) Игроки полностью блокируют мяч на половине поля
г) Только защитники стоят у корзины

10. Что такое технический фол:
а) Нарушение игроком правил поведения
б) Нарушение правил при броске
в) Нарушение правил при ведении мяча
г) Перехват соперника

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ
по дисциплине Элективные курсы по физической культуре
и спорту для обучающихся III курса
в 6 семестре
Атлетическая гимнастика
1. Бодибилдинг:
А) система силовых упражнений, направленная на увеличение мышечных объемов, формирование рельефной мускулатуры и построение гармонично развитой фигуры с пропорциональной, но гипертрофированной мускулатурой
Б) система упражнений, направленная на формирование гипертрофированной мускулатурой
В) система базовых упражнений, направленная на рельеф мускулатуры

2. Общая физическая подготовка создает необходимые условия (фундамент) для:
а) только для всестороннего физического развития
б) всестороннего физического развития и функциональных возможностей занимающихся
в) только для развития функциональных возможностей занимающихся

3. Правильность выполнения силового упражнения «баттерфляй»:
А) разведение одной руки с гантелей перед собой лежа
Б) разведение одной руки с гантелей перед собой стоя
В) разведение рук с гантелями перед собой лежа

4. Для роста мышечной ткани наиболее эффективно:
А) небольшие, но предельные отягощения, с которыми можно выполнять упражнения не более 10-12 раз подряд. Продолжительность работы от 30 до 60 с.
Б) достаточно большие, но непредельные отягощения, с которыми можно выполнять упражнения не более 10-12 раз подряд (диапазон от 6 до 15 повторений)
В) большие, и предельные отягощения, с которыми можно выполнять упражнения не более 5 раз подряд. Продолжительность работы от 30 до 60 с.

5. Выполнение упражнений с гантелями от 6 до 8 повторений развивают:
А) силовые качества и способствуют росту мышц
Б) выносливость мышц
В) развитие рельефа

6. Какой не должна быть тренировочная нагрузка на каждом занятии:
А) наибольший объем планируется на середину или конец недели
Б) не должна быть постоянной и наибольший объем планируется на середину или конец недели
В) наибольший объем планируется всегда на начало недели

7. Какое физическое качество развивает атлетическая гимнастика:
А) силу
Б) выносливость
В) скорость

8. В культуризме используются те же принципы и правила как в бодибилдинге, так ли это:
А) да
Б) только правила одинаковые
В) нет

9. Пауэрлифтинг состоит из:
А) жима штанги лежа, приседании со штангой на плечах и в «тяге» штанги в положении наклона вперед
Б) жима штанги стоя, приседании со штангой на плечах и в «тяге» штанги из положения стоя вперед
В) жима штанги стоя, приседании со штангой на плечах и в «тяге» штанги в положении наклона вперед

10. Что называют атлетической гимнастикой:
А) основное средство развития ловкости
Б) комплекс упражнений, направленных на развитие силовых качеств, а также гибкости и ловкости
В) один из методов развития умственной активности

Бадминтон
1. Какой удар выполняется сверху и направлен вниз по диагонали?
А) Подача
Б) Пробивной удар (смэш)
В) Подрезка в третью зону
Г) Укороченный удар на сетку

2. По каким причинам судья может остановить игру?
А) Травма игрока
Б) Нарушение правил одним из участников
В) Проблемы с освещением или погодные условия
Г) Все перечисленные причины верны

3. Максимальное число ударов, которое разрешается одному игроку подряд, до касания земли воланом:
А) Без ограничения
Б) Один удар
В) Два удара
Г) Три удара

4. В какой стране были проведены первые Олимпийские соревнования по бадминтону?
А) Южная Корея
Б) Китай
В) Япония
Г) Великобритания

6. Где находится Международная федерация бадминтона (BWF)?
А) Малайзия
Б) Дания
В) Таиланд
Г) Швейцария

7. Какова длина ракетки для бадминтона:
А) До 68 см включительно
Б) 70 см включительно
В) 72 см включительно
Г) Нет ограничений по длине

8. При счёте 20:20, как определяется победитель сета?
А) Первый, кто набирает 21 очко
Б) Нужно выиграть с преимуществом в 2 очка
В) Игра продолжается до 30 очков, победитель тот, кто первым набрал 30 очков
Г) Игра завершается ничьей

9. Что является допустимым при подаче:
А) Волан задевает сетку и падает на половину соперника
Б) Волан не задевает сетку и падает в игровое поле соперника
В) Волан падает за пределы поля соперника
Г) Волан ударяется о потолок

10. Какой вид удара считается наиболее эффективным для завершения атаки в бадминтоне?
А) Драйв
Б) Смэш
В) Лоб
Г) Слайс

Баскетбол
1. Когда назначается штрафной бросок?
А) После нарушения правил командой соперника
Б) После тайм-аута
В) После каждого забитого
Г) При двойном ведении.

2. Что фиксируется в протоколе игры?
А) Счёт, фолы, замены, время
Б) Только счёт
В) Только фолы
Г) Только замены3

3. Как обозначается нарушение правил во время броска?
А) Фол в атаке
Б) Перехват
В) Блокировка
Г) Технический фол

4. Сколько замен разрешается выполнять команде в каждом периоде?
А) сколько угодно
Б) шесть
В) три
Г) четыре

5. До какого счета играют период?
А) до 25
Б) до 15
В) до 7
Г) без ограничений

6. Что такое «двойное ведение»?
А) Ведение мяча двумя руками одновременно
Б) Одновременный дриблинг после паузы
В) Дриблинг и передача одновременно
Г) Бросок после ведения

7. Вес мужского баскетбольного мяча (7):
А) 500-530грамм
Б) 290-300 грамм
В) 320-330 грамм
Г) 567-650 грамм

8. Размеры площадки?
А) 24х15
Б) 26х1
В) 28х15
Г) 25х12

9. Сколько периодов играют в баскетбол?
А) 4 периода по 8 минут
Б) 4 периода по 10 минут
В) 2 периода по 20 минут
Г) 2 периода по 15 минут

10. Сколько должен получить персональных фолов игрок, чтобы его удали до конца игры?
А) 4

Б) 3
В) 1
Г) 5

Волейбол
1. При выполнении перехода игрок зоны 6 перемещается:
А) в первую зону
Б) в пятую зону
В) куда хочет
Г) в третью зону

2. В программу Олимпийских игр волейбол включили:
А) в 1964 году
Б) в 1952 году
В) в 1972 году
Г) в 1980 году

3. Игроки каких позиций являются игроками передней линии?
А) 4, 3, 2
Б) 1, 2, 3
В) 6, 5, 4
Г) 3, 4, 5

4. Сколько замен разрешается выполнять команде в каждой партии?
А) сколько угодно
Б) шесть
В) три
Г) четыре

5. До какого счета играют 5-ю партию?
А) до 25
Б) до 15
В) до 7
Г) до 11

6. Сколько перерывов может брать команда в каждой партии?
А) 3
Б) 2
В) 1
Г) 4

7. В волейбол играют мячом весом:
А) 260-280 грамм
Б) 290-300 грамм
В) 320-330 грамм
Г) 220-240 грамм

8. Какие действия при розыгрыше мяча являются не ошибочными?
А) касание мячом сетки
Б) заступ игрока задней линии
В) трехметровой линии при атаке выше верхнего края сетки
Г) двойное касание мяча

9. Ошибкой при выполнении второй передачи считается:
А) двойное касание мяча
Б) задержка мяча
В) передача мяча с низу
Г) передача одной рукой

10. Игроку «либеро» можно выполнять действие с мячом:
А) прием подачи с низу
Б) вторая передача мяча с верху из-за трехметровой линии для атаки
В) нападающий удар выше верхнего края сетки
Г) подача

Общая физическая подготовка
1. Достигнутый уровень в физическом совершенстве человека и степень использования приобретенных навыков и специальных испытаний в повседневной жизни – это
А) физическая культура личности;
Б) физическая культура;
В) физическое развитие.

2. Какое двигательное действие следует выбрать при оценке уровня силовых возможностей?
А) прыжки со скакалкой;
Б) подтягивание в висе;
В) длительный бег до 25-30 мин.

3. Сила – это
А) способность человека проявлять мышечные усилия различной величины в возможно короткое время;
Б) способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий;
В) комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие "мышечное усилие".

4. Каковы причины нарушения осанки?
А) привычка держать голову прямо;
Б) привычка к неправильным позам;
В) слабая мускулатура

5. Здоровый образ жизни - это способ жизнедеятельности, направленный на:
А) сохранение и укрепление здоровья;
Б) развитие физических качеств человека;
В) поддержание высокой работоспособности людей.

6. Какое из перечисленных качеств не является основным двигательным качеством:
А) гибкость;
Б) выносливость;
В) быстрота;
Г) ловкость;
Д) стройность;
Е) сила

7. Что такое общая физическая подготовка?
А) изучение психологии;
Б) работа с географическими информационными системами;
В) совокупность физических упражнений и тренировок, направленных на развитие различных физических качеств и поддержание общего уровня физической подготовки.

8. Физическая подготовка характеризуется:
А) улучшением физической формы, выносливости и силы через систематические тренировки;
Б) участием в творческих мастер-классах;
В) изучением медицинских наук и психологии.

9. Что такое растяжка?
А) упражнения для развития силы и выносливости;
Б) упражнения для гибкости тела;
В) упражнения для развития координации.

10. Под здоровым образом жизни понимают:
А) регулярные физические упражнения, здоровое питание и отсутствие вредных привычек;
Б) постоянное употребление жирной и жареной пищи;
В) отсутствие физической активности и постоянное пребывание в состоянии покоя.

Ритмическая гимнастика
1. Упражнения для развития силы на занятиях ритмической гимнастикой можно выполнять?
А) На тренажерах
Б) С гантелями
В) места и в движении

2. Что такое деми плие?
А) Мах ногой
Б) Наклон
В) Полуприседание
Г) Поворот

3. Что такое гран батман?
А) Мах ногой
Б) Наклон
В) Полуприседание
Г) Поворот

4. В какой части занятия по ритмической гимнастике применяют упражнения в расслаблении?
А) В подготовительной
Б) В основной
В) В заключительной

5. Как определить максимальную частоту сердечных сокращений при занятиях ритмической гимнастикой?
А) По формуле: 220 - возраст
Б) По секундомеру
В) По внешним признакам утомления
Г) По формуле: возраст + ЧСС в покое

6. Что такое общеразвивающие упражнения?
А) Простые движения отдельными частями тела, или их сочетания
Б) Движения, доступные всем занимающимся
В) Движения, с помощью которых можно стать сильным и красивым

7. Какие физические качества можно развивать на занятиях ритмической гимнастикой?
А) Силу, гибкость, координацию, выносливость
Б) Силу, красоту, смелость
В) Выносливость, силу воли, грациозность

8. По каким критериям определяется степень утомления занимающихся на занятиях ритмической гимнастикой
А) По внешним признакам и ЧСС
Б) По частоте дыхания и настроению
В) По ЧСС, наст роению и желанию заниматься

9. Упражнения классического танца можно применять на занятиях ритмической гимнастикой с целью развития?
А) Силы
Б) Силы и активной гибкости
В) Частоты одиночных движений
Г) Быстроты

10. Какие упражнения включают в занятия ритмической гимнастикой?
А) ОРУ сидя, стоя, лежа; прыжки, повороты, равновесия, простейшие акробатические упражнения
Б) упражнения на снарядах, прыжки, сальто
В) ОРУ, опорные прыжки, акробатические упражнения

Спортивная гимнастика
1. Условием воспитания физических качеств является:
А) наличие тренажерного зала;
Б) присутствие тренера или учителя по физической культуре;
В) определенное количество подходов и повторений (дозировка), соответствующее тому или иному методу развития физических качеств;
Г) соблюдение интервалов отдыха, характерных для различных методов развития физических качеств)

2. Гибкость – это:
А) подвижность в суставах;
Б) способность выполнять движения с большой амплитудой;
В) эластичность связок;
Г) растяжка;
Д) качество человека, благодаря которому его можно назвать «гуттаперчевым».

3. Метод круговой тренировки – это:
А) тренировка в зале, имеющем круглую форму, или на стадионе;
Б) воспитание физических качеств в рамках одного урока по физической культуре путем последовательного выполнения различных упражнений;
В) групповой способ организации занимающихся.

4. Сила – это:
А) способность человека проявлять большие мышечные усилия;
Б) способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий;
В) физическое качество, которое делает из человека супермена;
Г) двигательная способность, дающая возможность человеку защищать слабых;
Д) качество, которое присуще только спортсмену-тяжелоатлету;
Е) нецивилизованная основа человеческих взаимоотношений.

5. Упражнения с преодолением веса собственного тела – это:
А) отжимания из упора лежа;
Б) поднимание штанги с весом, равным весу собственного тела;
В) приседания с партнером на плечах;
Г) подъемы и опускания (на гимнастических снарядах).

6. На занятиях, упражнения для воспитания силы и гибкости следует выполнять:
А) в начале основной части;
Б) в конце основной части;
В) в заключительной части.

7. Статические упражнения – это:
А) отжимания в упоре;
Б) поднимание штанги;
В) упоры и висы;
Г) подъемы и опускания;
Д) висы простые и смешанные.

8. Соревнования по гимнастике – это:
А) организованное шоу со спортивной направленностью;
Б) праздник молодежи, силы, красоты спортсменов;
В) неотъемлемая часть учебно-тренировочного процесса;
Г) школа обобщения спортивной практики, тренерского трудА)

9. Решающее значение в итоговой оценке за соревновательную комбинацию имеет:
А) качество исполнения;
Б) трудность элементов;
В) оригинальность композиции.

10. Критериями мастерства в спортивных видах гимнастики являются:
А) артистизм и чистота выполнения гимнастических упражнений;
Б) риск, оригинальность, виртуозность;
В) легкость, грациозность, красотА)

Футбол
1. Если гол забит из положения «вне игры» он…
А) засчитывается
Б) не засчитывается
В) назначается спорный
Г) назначается угловой

2. В программу Олимпийских игр футбол включили:
А) в 1900 году
Б) в 1952 году
В) в 1972 году
Г) в 1980 году

3. Футбольный клуб рекордсмен по количеству выигранных кубков «Лиги чемпионов»
А) Реал Мадрид
Б) Бавария Мюнхен

В) Ливерпуль
Г) Милан

4. Легендарный Лев Яшин играл на позиции
А) нападающего
Б) защитника
В) полузащитника
Г) вратаря

5. Перерыв между таймами в футболе составляет
А) 15 минут
Б) 19 минут
В) 25 минут
Г) 30 минут

6. При предьявленнии игроку красной карточки он…
А) Остается на поле
Б) Покидает поле и садится на скамейку запасных
В) Покидает поле не имея право находится с запасными
Г) идет на замену

7. В футбол играют мячом весом:
А) 410-450 грамм
Б) 290-300 грамм
В) 320-330 грамм
Г) 300-340 грамм

8. Матч в футболе начинается
А) с розыгрыша мяча в центре поля
Б) вбрасывания из за боковой
В) подачи углового
Г) штрафного удара

9. К футбольному термину относится слово
А) метание
Б) пробежка
В) подкат
Г) шпагат

10. Тренер имеет право
А) делать замены в команде
Б) покидать зону замены
В) кричать на судью
Г) нарушать дисциплинарные правила

Легкая атлетика
1. Задача в фазе держания снаряда:
А) Взять удобно
Б) Взять снаряд согласно правилам соревнований и эффективности выполнения финального усилия.

2. Исходное положение перед началом движения в метании малого мяча:
А) спиной к направлению метания
Б) лицом к направлению метания
В) левым боком к направлению метания

3. Метание малого мяча, гранаты, копья выполняется с разбега в форме:
А) скачка
Б) поворота
В) бега по прямой

4. Вес мяча для метания:
А) 50 гр.
Б) 150 гр.

В) 200 гр.

5. В метаниях после окончания выполнения попытки спортсмен должен выйти:
А) вперед по направлению движения
Б) остаться в секторе
В) назад за «усы» по отношению к направлению метания.

6. Какой разбег применяется в метании диска?
А) Скачок
Б) Поворот
В) Бег по прямой

7. Какое положение принимает спортсмен в фазе финального усилия в метаниях?
А) «Взведённого курка»
Б) «Натянутого лука»
В) «Сжатой пружины»

8. Какие метания выполняются с прямолинейного разбега?
А) Гранаты, копья, ядра
Б) Мяча, гранаты, копья
В) Копья, мяча, диска

9. Какой снаряд не относится к легкоатлетическим метаниям?
А) Ядро
Б) Малый мяч
В) Набивной мяч

10. Сколько попыток дается участнику соревнований по метанию малого мяча (гранаты)?
А) 1
Б) 2
В) 3

Настольный теннис

1. При каком счете в решающей партии происходит смена сторон?
А) Кто первым наберет 5 очков
В) вообще не меняются
Б) кто первым наберет 7 очков
Г) кто первым наберет 6 очков

2. Спортсмен который выиграл жребий, его преимущества?
А) может подавать первым
В) может отдать подачу противнику
Б) может выбрать любую из сторон, но тогда подавать будет противник
Г) Все выше перечисленное

3. До скольких очков играется одна партия (сет) если оба игрока набрали по 10 очков?
А) до разницы в одно очко
В) до разницы в два очка
Б) до разницы в три очка
Г) до разницы в четыре очка

4. Сколько таймаутов можно брать в одной встрече?
А) два
В) три
Б) один
Г) ни одного

5. Чему равна продолжительность одного таймаута в матче?
А) 30 сек
В) 1 мин
В) 1мин 30сек
Г) 2 мин

6. Через сколько очков по правилам можно вытираться полотенцем?
А) через 2
В) через 4
Б) через 6
Г) через 8

7. Сколько сторон у мяча?
А) ни одной
В) две
Б) четыре
Г) шесть

8. Элемент игры срезка выполняется с каким вращением?
А) без вращения
В) с нижним вращением
Б) с верхним вращением
Г) с боковым вращением

9. Элемент игры накат выполняется с каким вращением?
А) без вращения
В) с нижним вращением
Б) с верхним вращением
Г) с боковым вращением

10. Какова длина стола?
А) 3 м
В) 2,74 м
Б) 3,15 м
Г) 2, 5 м

Фитнес
1. Что такое выносливость?
А) Способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности.
Б) способность человека проявлять мышечные усилия различной величины в возможно короткое время
В) Способность выполнять упражнения с большой амплитудой

2. Какими методами лучше развивать выносливость?
А) Попеременный метод
Б) Тактический
В) Равномерный метод

3. На какие виды разделяют выносливость?
А) Главную, второстепенную
Б) Общую, специальную
В) Поточные

4. Какое тестовое задание служит для определения гибкости?
А) наклон вперед
Б) челночный бег
В) подтягивание на перекладине

5. Что называют гибкостью?
А) Способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности.
Б) способность человека проявлять мышечные усилия различной величины в возможно короткое время
В) Способность выполнять упражнения с большой амплитудой

6. Что такое ловкость?
А) Это способность быстро, точно и экономно решать двигательные задачи.
Б) способность человека проявлять мышечные усилия различной величины в возможно короткое время
В) Способность выполнять упражнения с большой амплитудой

7. Как называется метод с упражнениями, проводимых по «станциям»?
А) метод линейный

Б) метод поточный
В) Метод круговой тренировки.

8. Какое основное физическое качество наиболее зависит от эластичности мышц?
А) Гибкость.
Б) выносливость
В) сила

9. Какое качество развивают упражнения с преодолением веса собственного тела?
А) гибкость
Б) Сила
В) ловкость

10. Какое самое простое и полезное занятие спортом для развития выносливости?
А) игра в волейбол
Б) прыжок с места

Оздоровительная физическая культура
1. Когда назначается штрафной бросок?
А) После нарушения правил командой соперника
Б) После тайм-аута
В) После каждого забитого
Г) При двойном ведении.

2. Что фиксируется в протоколе игры?
А) Счёт, фолы, замены, время
Б) Только счёт
В) Только фолы
Г) Только замены3

3. Как обозначается нарушение правил во время броска?
А) Фол в атаке
Б) Перехват
В) Блокировка
Г) Технический фол

4. Сколько замен разрешается выполнять команде в каждом периоде?
А) сколько угодно
Б) шесть
В) три
Г) четыре

5. До какого счета играют период?
А) до 25
Б) до 15
В) до 7
Г) без ограничений

6. Что такое «двойное ведение»?
А) Ведение мяча двумя руками одновременно
Б) Одновременный дриблинг после паузы
В) Дриблинг и передача одновременно
Г) Бросок после ведения

7. Какое упражнение наиболее эффективно для развития выносливости?
А) Короткие прыжки
Б) Длинный равномерный бег
В) Подъем штанги
Г) Рывки на 20 метров

8. Размеры площадки?
А) 24х15
Б) 26х1
В) 28х15

Г) 25х12

9. Что является основой правильного передвижения в бадминтоне?
А) Скрещенные ноги
Б) Быстрый бег с наклоном вперед
В) Исходная стойка и легкие приставные шаги
Г) Медленный бег на носках

10. Сколько должен получить персональных фолов игрок, чтобы его удали до конца игры?
А) 4
Б) 3
В) 1
Г) 5

8.4. Описание экзаменационного билета

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

Для допуска к зачету обучающемуся необходимо выполнить все формы текущего контроля и получить допуск к промежуточной аттестации.

Оценкой «зачтено» выставляется, если обучающийся показал достаточно высокий уровень теоретической подготовки, прошёл теоретическое и практическое тестирование с положительным результатом, демонстрирует навыки физической подготовленности, проявляет высокую активность на занятиях, регулярное посещение учебно-тренировочных занятий по выбранной специализации (не менее 70%).

Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся показал низкий уровень теоретической подготовки, прошёл теоретическое и практическое тестирование с отрицательным результатом, не демонстрирует навыки физической подготовленности, не проявляет активность на занятиях, не регулярное посещение учебно-тренировочных занятий по выбранной специализации (менее 70%).

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: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры спортивных дисциплин

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой спортивных дисциплин _____ Деркаченко Иван Васильевич.
личная подпись

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ Федорченко Сергей Григорьевич
личная подпись

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

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

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр 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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Терещенко Елена Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Введение в профессиональную деятельность

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

– формирование базовых знаний и комплекса умений, необходимых для решения задач инженерной деятельности;
– усиление мотивации к получению знаний и умений в области профессиональной под-готовки согласно направлению

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

– формирование у студентов теоретической и практической подготовки, достаточной для формирования предметно-специализированных компетенций, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

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	Управление программными проектами и командная разработка ПО
2	Методы исследовательской деятельности
3	Философия
4	Правоведение и антикоррупционное поведение
5	Физика
6	Математическая логика и теория алгоритмов
7	Основы программной инженерии
8	Производственная практика (преддипломная)
9	Выполнение 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-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 управления 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. Система ВПО		
1.1	Особенности обучения в вузе. История развития ПГУ и ФТИ ПГУ. /Лек/	2	1
1.2	Особенности обучения в вузе. История развития ПГУ и ФТИ ПГУ /Ср/	6	1

	Раздел 2. Направление «Программная инженерия»		
2.1	Место направления ПИ в классификаторе специальностей. Квалификационная характеристика выпускника направления ПИ. /Лек/	2	1
2.2	Арифметические основы ЭВМ. Основные понятия .Представление чисел в ЭВМ /Лек/	2	1
2.3	Сложение, вычитание, умножение и деление целых чисел и принципы реализации в ЭВМ /Лек/	2	1
2.4	Представление чисел в ЭВМ. История арифметики /Пр/	2	1
2.5	Сложение, вычитание, умножение и деление целых чисел и принципы реализации в ЭВМ /Пр/	2	1
2.6	Особенности работы с без знаковыми целыми числами /Пр/	2	1
2.7	Место направления ПИ в классификаторе специальностей. Квалификационная характеристика выпускника направления ПИ /Ср/	4	1
2.8	Организация работы с целыми числами /Ср/	6	1
	Раздел 3. Направление «Информатика и вычислительная техника»		
3.1	Место направления ИВТ в классификаторе специальностей. Квалификационная характеристика выпускника направления ИВТ. /Лек/	2	1
3.2	Операции сложения, вычитания, умножения и деления чисел с плавающей запятой. /Лек/	2	1
3.3	Логические основы компьютера /Лек/	2	1
3.4	Сложение, вычитание чисел с плавающей запятой и принципы реализации в ЭВМ /Пр/	2	1
3.5	Умножение и деление чисел с плавающей запятой и принципы реализации в ЭВМ /Пр/	2	1
3.6	Особенности операций с двоичными числами с плавающей запятой /Пр/	2	1
3.7	Место направления ИВТ в классификаторе специальностей. Квалификационная характеристика выпускника направления ИВТ /Ср/	4	1
3.8	Организация работы с вещественными числами. /Ср/	6	1
	Раздел 4. Направление «Информационные системы и технологии»		
4.1	Место направления ИСИТ в классификаторе специальностей. Квалификационная характеристика выпускника направления ИСИТ. /Лек/	2	1
4.2	Логические операции, схемы реализации логических функций. /Лек/	2	1
4.3	Логические операции над логическими переменными /Пр/	2	1
4.4	Логические схемы. Сумматор. Полусумматор /Пр/	2	1
4.5	Формулы алгебры логики. Равносильные формулы. Функции алгебры логики /Пр/	2	1
4.6	Место направления ИСИТ в классификаторе специальностей. Квалификационная характеристика выпускника направления ИСИТ /Ср/	4	1
4.7	Логические основы ЭВМ /Ср/	6	1
	Итого:	**72**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Бергер, Е. Г. Введение в профессиональную деятельность : учебное пособие / Е. Г. Бергер, А. С. Зуев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/239936 (дата обращения: 19.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гусев, К. В. Введение в профессиональную деятельность : учебное пособие / К. В. Гусев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/239945 (дата обращения: 19.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Турнецкая, Е. Л. Программная инженерия. Интеграционный подход к разработке : учебник для вузов / Е. Л. Турнецкая, А. В. Аграновский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 216 с. — ISBN 978-5-507-50848-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/480161 (дата обращения: 19.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Пономарев, А. Н. Введение в профессиональную деятельность : учебное пособие / А. Н. Пономарев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/265721 (дата обращения: 19.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Перечень информационных технологий

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

Перечень ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс» Информационно-правовое обеспечение «Гарант» 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	К.8, стр. 3 (В) - 214 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 208 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим поня-тийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические зна-ния на практике. В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, аксиомы, методы доказательств. Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя: - чтение и конспектирование рекомендованной литературы; - проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение 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. Что такое ОПОП?
2. Что можно узнать из учебного плана?
3. Что отображается в графике учебного процесса?
4. Что такое система счисления?
5. Позиционная и непозиционная системы счисления
6. Основание системы счисления
7. Перевод целых чисел в различные системы счисления
8. Перевод дробных чисел в различные системы счисления
9. Арифметические действия в различных системах счисления
10. Прямой, обратный, дополнительный код отрицательного числа
11. Алгебра логики
12. Кто является основателем логики как науки?
13. Таблицы истинности
14. Что такое высказывание в алгебре логики?
15. Что такое логическая функция?
16. Что такое логическая переменная
17. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание
18. Импликация, эквивалентность
19. Законы алгебры логики
20. Какие операции называются бинарными и унарными?
21. Как составить таблицу истинности?
22. Как упростить логическую формулу?
23. Как решать логические задачи?

Примерный перечень вопросов для текущей аттестации 1

1. Что такое ОПОП?
2. Что можно узнать из учебного плана?
3. Что отображается в графике учебного процесса?
4. Что такое система счисления?
5. Позиционная и непозиционная системы счисления
6. Основание системы счисления
7. Перевод целых чисел в различные системы счисления
8. Перевод дробных чисел в различные системы счисления
9. Арифметические действия в различных системах счисления
10. Прямой, обратный, дополнительный код отрицательного числа

Примерный вариант задания для текущей аттестации 1

1.Выполнить действия:
   а) 111001112+10101011012
   б) 15F16+AB616
   в) 35678+45348
2. Перевести число 11101101,10101 из двоичной в другие системы счисления
3. Перевести число 236 из десятичной в другие системы счисления
4. Получить дополнительный код числа -356

Примерный перечень вопросов для текущей аттестации 2

1. Алгебра логики
2. Кто является основателем логики как науки?
3. Таблицы истинности
4. Что такое высказывание в алгебре логики?
5. Что такое логическая функция?
6. Что такое логическая переменная
7. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание
8. Импликация, эквивалентность
9. Законы алгебры логики
10. Какие операции называются бинарными и унарными?

Примерный вариант задания для текущей аттестации 2

1. Составить таблицу истинности и логическую схему по формулам
(приведена формула алгебры логики)
2. Установить, равносильны ли следующие формулы

а) с помощью таблицы истинности
б) с помощью равносильных преобразований
(приведены формулы алгебры логики)
3. С помощью таблицы истинности решить следующую задачу:
Пять школьников A,B,C,D и E из пяти различных городов Воронежской области прибыли для участия в областной олимпиаде по математике. На вопрос: «Откуда Вы?» каждый дал ответ:
A: «Я приехал из Россоши, а D – из Лисок».
B: «Я приехал из Россоши, а C – из Боброва».
C: «Я приехал из Россоши, а D – из Калача».
D: «Я приехал из Лисок, а E – из Острогожска».
E: «Я приехал из Острогожска, а A – из Калача»
Откуда приехал каждый из школьников, если одно его утверждение верно, а другое – ложно.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Тест
1. ОПОП это –
a. Основная профессиональная образовательная программа
b. Общая программа обучения предпринимателей
c. Опорный образовательный пункт
d. Общие правила образования промышленников
2. Характеристику профессиональной деятельности выпускников можно увидеть в
a. Основной профессиональной образовательной программе
b. Общей программе обучения предпринимателей
c. Учебном плане
d. Графике учебного процесса

3. График учебного процесса это
a. Расписание занятий
b. Расписание праздничных дней
c. Расписание звонков
d. это документ, который определяет последовательность и чередование обучения, аттестации и каникулярного времени студентов всех направлений и специальностей всех курсов в течение учебного года

4. Система счисления это –
a. система предназначена для управления размещением чисел на диске и обеспечивает доступ к ним
b. упорядоченная последовательность чисел компьютеру для решения задачи.
c. совокупность приемов наименования и записи чисел.
d. это специальная программа для работы с числами

5. Позиционная система счисления это –
a. когда значение каждой цифры изменяется в зависимости от ее положения (позиции) в последовательности цифр, изображающих число.
b. значение цифры не зависит от ее местоположения в записи числа
c. система предназначена для управления размещением чисел на диске и обеспечивает доступ к ним
d. когда на первой позиции стоит цифра 1, на второй цифра 2, на третий 3 и т.д

6. Какое основание у десятичной системы счисления?
a. 2
b. 8
c. 10
d. 16

7. Что означает число "101" в двоичной системе счисления в десятичной?
a. 3
b. 5
c. 6
d. 7

8. Какое значение имеет цифра "A" в шестнадцатеричной системе?
a. 10
b. 11
c. 12
d. 15

9. Какое основание у восьмеричной системы счисления?
a. 2
b. 8
c. 10
d. 16

10. Сколько символов используется в шестнадцатеричной системе?
a. 10
b. 12
c. 16
d. 20

11. Какое значение имеет цифра "C" в шестнадцатеричной системе?
a. 10
b. 11
c. 12
d. 15

12. Чтобы перевести целое десятичное число в другую систему счисления необходимо
a. произвести деление на основание новой системы счисления
b. произвести деление на 10
c. произвести умножение на 10
d. произвести умножение на основание новой системы счисления

13. Чтобы перевести дробную часть десятичного числа в другую систему счисления необходимо
a. произвести деление на основание новой системы счисления
b. произвести деление на 10
c. произвести умножение на 10
d. произвести умножение на основание новой системы счисления

14. Сколько будет 1+1 в двоичной системе счисления?
a. 10
b. 2
c. 8
d. A

15. Сколько будет 1+7 в восьмиричной системе счисления?
a. 10
b. 2
c. 8
d. A

16. Сколько системе счисления будет 1+F в шеснадцатиричной?
a. 10
b. 2
c. 8
d. A

17. Какой логический оператор обозначает "И"?
a. □
b. □
c. ¬
d. %

18. Какой логический оператор обозначает "ИЛИ"?
a. □
b. □

c. ¬
d. %

19. Какой логический оператор обозначает "НЕ"?
a. □
b. □
c. ¬
d. %

20. Каковы значения логической переменной A, если A истинно (1)?
a. 0
b. 1
c. Не определено
d. Не существует

21. Каково значение выражения A □ B, если A = 1, B = 0?
a. 0
b. 1
c. Не определено
d. Не существует

22. Каково значение выражения A □ B, если A = 0, B = 1?
a. 0
b. 1
c. Не определено
d. Не существует

23. Каково значение выражения ¬A, если A = 0?
a. 0
b. 1
c. Не определено
d. Не существует

24. Что такое таблица истинности?
a. Это таблица, показывающая значения переменных в зависимости от их состояний
b. Это таблица, показывающая значения арифметических операций
c. Это таблица, показывающая значения физических величин
d. Это таблица состоящая из единиц

25. Сколько строк будет в таблице истинности для двух переменных?
a. 2
b. 4
c. 8
d. 10

26. Что такое дизъюнкция?
a. И
b. ИЛИ
c. НЕ
d. Не определено

27. Что такое логическая функция?
a. Функция, которая принимает на вход логические переменные и возвращает логическое значение
b. Функция, которая принимает на вход числовые переменные
c. Функция, которая всегда возвращает 1
d. Функция, которая всегда возвращает 0

28. Что такое логическая переменная?
a. Переменная, которая может принимать значения 0 и 1
b. Переменная, которая может принимать любые целые числа
c. Переменная, которая всегда равна 0
d. Переменная которая принимает значение a или b

29. Какова логическая эквивалентность A □ (B □ C)?
a. (A □ B) □ (A □ C)
b. (A □ B) □ (A □ C)
c. Не определено
d. B □ C

30. Кто является основателем логики как науки?
a. Аристотель
b. Гегель
c. Декарт
d. Кюри

8.4. Описание экзаменационного билета

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

Зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов.
Не зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близ-ким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.08 Введение в профессиональную деятельность
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.09 Экономика и основы финансовой грамотности

Закреплена за кафедрой **Экономики и менеджмента**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр 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				
Итого	72	72	72	72

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Брынза Елена Викторовна

Рабочая программа дисциплины
Экономика и основы финансовой грамотности

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Экономики и менеджмента

Зав. кафедрой Смоленский Николай Николаевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- обеспечение установленного Государственным стандартом высшего образования уровня подготовки обучающихся в области экономики и формирования финансовой грамотности, необходимого для ориентации и социальной адаптации к происходящим изменениям в жизни общества в России и Приднестровье;
- формирование культуры экономического мышления;
- выработка практических навыков принятия самостоятельных экономических решений, как в личной, так и в общественной жизни;
- формирование у обучающихся готовности принимать ответственные и обоснованные решения в области управления личными финансами, способности реализовать эти решения.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- раскрыть сущность экономических явлений и процессов и привить обучающимся соответствующий понятийный аппарат;
- на основе знаний систем организации жизни общества, современных направлений, школ экономической теории сформировать у обучающихся мировоззрение, позволяющее объективно оценить ту или иную экономическую систему и соответствующую ей концепцию управления экономической деятельностью;
- сформировать навыки анализа, истолкования и описания экономических процессов;
- сформировать умение выносить аргументированные суждения по экономическим вопросам;
- сформировать навыки применения знаний о финансовых институтах для эффективной самореализации в сфере управления личными финансами;
- выработать у обучающихся умение проводить сравнительный анализ различных экономических концепций.

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	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1: Знает экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.2: Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.3: Владеет методами принятия экономических решений в различных областях экономической деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Основы экономической науки и финансовой грамотности		
1.1	Основные закономерности экономической организации общества /Лек/	2	3
1.2	Предмет экономической теории и финансовой грамотности /Пр/	2	3
1.3	Основные закономерности экономической организации общества /Пр/	2	3
1.4	Предмет и методы экономической теории /Ср/	2	3
1.5	Основные закономерности экономической организации общества /Ср/	4	3
	Раздел 2. Основы микроэкономики		
2.1	Общая характеристика рыночной экономики /Лек/	2	3
2.2	Основы предпринимательства. Издержки и доходы фирмы /Лек/	2	3
2.3	Фирма в различных рыночных структурах. Конкуренция и монополия /Лек/	2	3
2.4	Общая характеристика рыночной экономики /Пр/	2	3
2.5	Основы предпринимательства. Издержки и доходы фирмы /Пр/	2	3
2.6	Фирма в различных рыночных структурах. Конкуренция и монополия /Пр/	2	3
2.7	Общая характеристика рыночной экономики /Ср/	4	3
2.8	Основы предпринимательства. Издержки и доходы фирмы /Ср/	4	3
2.9	Фирма в различных рыночных структурах. Конкуренция и монополия /Ср/	4	3
	Раздел 3. Основы макроэкономики		
3.1	Национальная экономика, ее цели и результаты. Общее макроэкономическое равновесие /Лек/	2	3

3.2	Экономический рост и цикличность экономического развития. Макроэкономическая нестабильность /Лек/	2	3
3.3	Финансовая система и финансовая политика /Лек/	2	3
3.4	Денежно-кредитная система и монетарная политика государства /Лек/	2	3
3.5	Международные экономические отношения /Лек/	2	3
3.6	Национальная экономика, ее цели и результаты. Общее макроэкономическое равновесие /Пр/	2	3
3.7	Экономический рост и цикличность экономического развития. Макроэкономическая нестабильность /Пр/	2	3
3.8	Финансовая система и финансовая политика /Пр/	2	3
3.9	Денежно-кредитная система и монетарная политика государства /Пр/	2	3
3.10	Национальная экономика, ее цели и результаты. Общее макроэкономическое равновесие /Ср/	4	3
3.11	Экономический рост и цикличность экономического развития. Макроэкономическая нестабильность /Ср/	4	3
3.12	Финансовая система и финансовая политика /Ср/	4	3
3.13	Денежно-кредитная система и монетарная политика государства /Ср/	4	3
3.14	Международные экономические отношения /Ср/	2	3
	Итого:	**72**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Киян, Т. В. Экономическая теория (экономика) : учебное пособие / Т. В. Киян. — 2-е изд., перераб. и доп. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. — 244 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130087 (дата обращения: 09.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Основы финансовой грамотности : учебник / О. В. Ваганова, Н. И. Быканова, Т. В. Сапрыкина, Е. Н. Пашкова. — Белгород : НИУ БелГУ, 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-9571-3232-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/448538 (дата обращения: 09.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Сиротина, Н. А. Экономика : учебное пособие / Н. А. Сиротина, М. В. Беккер. — Пермь : ПНИПУ, 2014. — ISBN 978-5-398-01257-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161133 (дата обращения: 09.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 89.)
4. Сычева-Передеро, О. В. Финансовая грамотность : учебное пособие / О. В. Сычева-Передеро, О. В. Секлецова, И. В. Корчагина. — Кемерово : КемГУ, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8353-2814-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/186377 (дата обращения: 14.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Уланова, О. И. Макроэкономика : учебное пособие / О. И. Уланова. — Пенза : ПГАУ, 2022. — 225 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271001 (дата обращения: 09.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Уланова, О. И. Микроэкономика : учебное пособие / О. И. Уланова. — Пенза : ПГАУ, 2025. — 191 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/509666 (дата обращения: 09.09.2025. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Экономика (для неэкономистов): практикум. Учебно-метод. пособие / Под общ. ред. И.Н. Узуна. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2020. – 121 с.
8. Экономика (Экономическая теория) : учебно-методическое пособие / составители Р. Б. Шестаков [и др.]. — Орел : ОрелГАУ, 2013. — 192 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71466 (дата обращения: 09.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Экономика для бакалавров: Учебное пособие / Под общ. ред. Л.Г. Сенокосовой. – Тирасполь: Ликрис, 2014. – 156 с.
10. Экономическая культура и финансовая грамотность : методические указания / составитель Л. Ю. Абакулина. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2023. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/393869 (дата обращения: 14.12.2024). — 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 и самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

Э1. Электронное сопровождение курса на Образовательном портале ПГУ им. Т.Г. Шевченко – http://moodle.spsu.ru/course/view.php?id=4643

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К. 1 - 301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 26 посадочных места, рабочее место преподавателя
2	К.2 - 102 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

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

Изучение дисциплины «Экономика и основы финансовой грамотности» предполагает проведение лекционных занятий в соответствии с тематическим планом. На лекциях излагаются основные теоретические положения и концепции курса, дающие обучающимся информацию, соответствующую программе.
Закрепление полученных теоретических знаний и развитие у обучающихся навыков к применению теоретических положений при решении практических проблем осуществляется на практических занятиях, которые предполагают использование традиционных (обсуждение докладов, проведение миниконференций) и интерактивных форм (организация научных дискуссий и «круглых столов», решение ситуационных задач, проведение ролевых и деловых игр). Форма проведения практических занятий выбирается преподавателем.
Значительный объем учебной нагрузки обучающегося приходится на самостоятельную работу, которая заключается в подготовке к практическим занятиям и освоении теоретического материала, выходящего за пределы лекций. В процессе подготовки к семинарским занятиям, к зачету обучающийся должен уделить достаточно времени работе с источниками основной и дополнительной литературы. При необходимости во время индивидуальных консультаций обучающийся может получить квалифицированную помощь преподавателя по организации самостоятельной работы.

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. Общая характеристика экономической теории как науки. Предмет экономической теории.
2. Функции и место экономики среди других наук.
3. Основные этапы развития экономической теории.
4. Основы финансовой грамотности.
5. Личное финансовое планирование.
6. Блага. Потребности. Экономические ресурсы. Проблема выбора в условиях ограниченных ресурсов.
7. Формы и типы общественного производства. Экономические системы.
8. Собственность как экономическая и юридическая категория. Типы, виды и формы собственности.
9. Разгосударствление и приватизация собственности в России и ПМР.
10. Товар и его свойства. Трудовая теория стоимости.
11. Рынок, его сущность и функции. Инфраструктура рынка.
12. Спрос и предложение. Механизм формирования равновесных цен.
13. Поведение потребителя в рыночной экономике.
14. Рынки факторов производства и их особенности.
15. Предпринимательство как экономический ресурс. Цели и функции фирмы.
16. Организационно-правовые формы предпринимательства.
17. Издержки производства и их виды.
18. Выручка от реализации и прибыль. Виды и функции прибыли. Теории прибыли.
19. Конкуренция ее сущность, формы и виды.
20. Чистая (совершенная) конкуренция. Эффективность конкурентных рынков.
21. Чистая монополия. Поведение фирмы в условиях чистой монополии.
22. Монополистическая конкуренция как тип рыночной структуры.
23. Олигополия как тип рыночной структуры.
24. Национальная экономика и механизм ее функционирования. Кругооборот доходов и расходов в экономике.
25. Основные макроэкономические показатели и способы их измерения.
26. Макроэкономическое равновесие в модели «AD-AS».
27. Потребление, сбережения, инвестиции и их роль в национальном производстве.
28. Государственное регулирование рыночной экономики.
29. Экономическое развитие и его уровень. Показатели экономического роста и развития.
30. Причины, типы и теории экономического роста.
31. Цикличность развития экономики. Фазы экономического цикла.
32. Сущность, причины, закономерности и виды экономических кризисов.
33. Инфляция и ее социально-экономические последствия. Антиинфляционная политика.
34. Сущность и социально-экономические последствия безработицы. Государственная политика борьбы с безработицей.
35. Сущность финансов, их функции. Финансовая система и ее структура.
36. Налоги и налоговая система. Виды и принципы налогообложения. Кривая Лаффера.
37. Государственный бюджет, бюджетный дефицит и государственный долг.
38. Страхование и пенсионное обеспечение: сущность и особенности.
39. Фискальная политика и ее виды.
40. Деньги, их сущность и функции. Денежное обращение и денежные системы.
41. Кредит и его виды и функции. Формы и методы кредита.
42. Банки и их функции, современная банковская система.
43. Ценные бумаги, фондовая биржа и внебиржевой рынок.
44. Финансовое мошенничество: основные виды и способы защиты.
45. Монетарная политика государства: цели и инструменты.
46. Сущность и структура мировой системы хозяйства.
47. Структура международных экономических отношений.
48. Международная торговля и внешнеторговая политика.
49. Современная валютная система, валютный курс.
50. Глобальные проблемы мирового экономического развития.

Задания для текущего контроля знаний:

1. Подготовить и представить для защиты на семинарском (практическом) занятии реферат по одной из ниже предложенных тем:

1. Место и роль экономической теории в современной науке.
2. Концепции современной экономической мысли.
3. Особенности развития частной собственности в процессе формирования рыночной экономики (на примере

РФ, ПМР).
4. Специфика форм и методов приватизации в России и ПМР.
5. Виды экономических потребностей и способы их удовлетворения.
6. Особенности развития современного общественного производства.
7. Отличительные черты Шведской и Японской моделей организации экономической системы.
8. Исторический процесс формирования и развития рынка.
9. Поведение потребителей в рыночной экономике.
10. Особенности развития предпринимательской деятельности в России и ПМР.
11. Бухгалтерский и экономический подходы к определению издержек.
12. Стоимость товара и себестоимость продукции, их взаимосвязь и различия.
13. Прибыль как главный результат функционирования фирмы.
14. Источники формирования прибыли производственной фирмы и ее распределение.
15. Причины появления монополий и их эволюция.
16. Роль конкуренции в развитии рыночной экономики.
17. Особенности поведения естественных монополий и государственное регулирование их деятельности.
18. Ценообразование на факторы производства в рыночной экономике.
19. Рынок труда и заработная плата в России и ПМР.
20. Земельная рента: экономическая необходимость и социальная справедливость.

2. Подготовить и представить для защиты на семинарском (практическом) занятии презентацию по одной из ниже предложенных тем:

1. Макроэкономика как раздел экономической теории.
2. Динамика основных макроэкономических показателей России и ПМР.
3. Проблемы рыночного равновесия в условиях современной России и ПМР.
4. Соотношение потребления и сбережения в современной России и ПМР.
5. Особенности инфляции в России и ПМР.
6. Проблема безработицы в современной России и ПМР.
7. Основные инструменты антиинфляционной политики государства.
8. Государственная политика борьбы с безработицей.
9. Международное сопоставление экономического роста в различных странах.
10. История экономических циклов и интернационализация циклических колебаний.
11. Кризис трансформации российской экономики в переходный период.
12. Причины и последствия мирового финансового кризиса.
13. Антициклическая деятельность государства и политика экономического роста.
14. Специфика регулирования экономики в странах с развитой рыночной системой и в странах, находящихся в переходном периоде к рынку.
15. Бюджет в рыночной экономике: структура, проблемы формирования и использования.
16. Государственный долг и его воздействие на экономику.
17. Особенности налогообложения в России и ПМР.
18. Денежная система: содержание и назначение. Современные денежные системы.
19. Банковская система ПМР: структура и проблемы развития.
20. Особенности денежно-кредитной политики в ПМР.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Тест (одиночный выбор):

1. Экономика как наука изучает:
1. Как люди становятся богатыми
2. Как создавать и развивать бизнес
3. Как общество использует ограниченные ресурсы
4. Как получить кредит

2. Основной экономический вопрос — это:
1. Как заработать как можно больше денег
2. Как бороться с инфляцией
3. Как сделать налоги справедливыми
4. Что, как и для кого производить

3. Микроэкономика изучает:
1. Государственный бюджет
2. Безработицу и инфляцию
3. Поведение отдельных потребителей и фирм
4. Международную торговлю

4. Альтернативные издержки — это:

1. Расходы на аренду
2. Проценты по кредиту
3. Упущенная выгода от лучшего из возможных вариантов
4. Финансовые потери от кризиса

5. Товар — это:
1. Любая вещь
2. Продукт, предназначенный для обмена или продажи.
3. То, что нельзя потрогать
4. Только еда

6. Деньги выполняют функцию:
1. Средства общения
2. Удостоверения личности
3. Средства обмена
4. Сберегательного счёта

7. Капитал как фактор производства — это:
1. Природные ресурсы
2. Машины, оборудование, здания
3. Умения и навыки работников
4. Деньги на личном счёте

8. Доход от труда называется:
1. Рента
2. Прибыль
3. Процент
4. Заработная плата

9. Рента — это доход от:
1. Капитала
2. Земли
3. Предпринимательства
4. Труда

10. Основная функция Центрального банка:
1. Выдача кредитов населению
2. Покупка акций
3. Эмиссия национальной валюты и контроль за её устойчивостью
4. Торговля на рынке

11. Государственный бюджет — это:
1. Только доходы государства
2. Только расходы государства
3. Финансовый план, включающий доходы и расходы
4. Список всех налогов

12. Инфляция — это:
1. Рост производства
2. Рост цен
3. Падение безработицы
4. Увеличение экспорта

13. Налог на доходы физических лиц — это:
1. НДС
2. Акциз
3. Подоходный налог
4. Таможенная пошлина

14. Ипотека — это:
1. Кредит без залога
2. Страхование жизни
3. Кредит под залог недвижимости
4. Финансовая помощь от государства

15. Банк — это учреждение, которое:
1. Продаёт недвижимость
2. Проводит соцопросы.
3. Принимает вклады и выдает кредиты
4. Управляет заводами

16. Финансовая подушка безопасности — это:
1. Долгосрочный вклад
2. Средства на текущие расходы
3. Резервный фонд на случай непредвиденных обстоятельств
4. Субсидия от государства

17. Страхование — это способ:
1. Получить деньги без возврата
2. Снизить финансовые риски
3. Уклониться от налогов
4. Приобрести имущество

18. Валовой внутренний продукт (ВВП) — это:
1. Доход государства
2. Сумма экспорта
3. Все товары, проданные за рубеж
4. Рыночная стоимость всех конечных товаров и услуг, произведённых в стране

19. Депозит — это:
1. Заём у банка
2. Вклад клиента в банк
3. Форма займа от государства
4. Процентная ставка

20. Финансовая грамотность — это умение:
1. Покупать больше, чем зарабатываешь
2. Пользоваться банковскими картами
3. Эффективно управлять своими деньгами и принимать обоснованные финансовые решения
4. Брать кредиты как можно чаще

Тест (множественный выбор):

1. К средствам труда относятся:
1. Инструменты, механизмы, машины, автоматы
2. Полезные ископаемые, данные природой
3. Трубы, сосуды, бочки. Цистерны
4. Сырье, поступающее в дальнейшую обработку
5. Здания, дороги, каналы

2. К предметам труда относятся:
1. Инструменты, механизмы, машины, автоматы
2. Полезные ископаемые, данные природой
3. Трубы, сосуды, бочки. Цистерны
4. Сырье, поступающее в дальнейшую обработку
5. Здания, дороги, каналы

3. Экономическими благами являются:
1. Воздух, которым Вы дышите
2. Снег зимой
3. Пищевой лед, используемый в ресторанах, барах и т. д.
4. Лед на улицах в зимнее время года
5. Вода из родника недалеко от Вашего дома
6. Белая глина, используемая для производства фарфоровой посуды

4. Увеличение спроса приведет к:
1. Сокращению спроса на товары высшей категории
2. Увеличению спроса на товары низшей категории
3. Увеличению спроса на товары высшей категории
4. Сокращению спроса на товары низшей категории

5. Положение кривой предложения не изменится, если:
1. Цена товара возрастет
2. Издержки производства возрастут
3. Цена товара упадет
4. Издержки производства упадут

6. Источником экстенсивного экономического роста могут служить:
1. Расширение посевных площадей в сельском хозяйстве
2. Открытие новых месторождений природного газа
3. Рост производительности труда в связи с использованием компьютеров нового поколения
4. Увеличение продолжительности рабочей недели

7. К интенсивным факторам экономического роста относятся:
1. Увеличение производительности труда
2. Улучшение организации производства
3. Увеличение численности занятых в производстве работников
4. Улучшение качества вещественного капитала

8. К прямым налогам относятся:
1. Подоходный налог с физических лиц

2. Налог на добавленную стоимость
3. Налог на прибыль предприятий
4. Налог на имущество

9. К косвенным налогам относятся:
1. Подоходный налог с физических лиц
2. Налог на добавленную стоимость
3. Акцизы
4. Таможенные пошлины

10. К функциям центрального банка относятся:
1. Эмиссия денежной массы
2. Регулирование денежного обращения
3. Хранение золотовалютных резервов страны
4. Выдача кредитов населению

8.4. Описание экзаменационного билета

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

• оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он в достаточном объеме усвоил программный материал, выполнил все практические работы в ходе текущей аттестации, не допускает существенных ошибок в ответах на поставленные вопросы при сдаче зачета, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой дисциплины;

• оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся освоил учебный материал не в полном объеме, не выполнил часть практических работ в ходе текущей аттестации, допускает существенные ошибки в ответах на поставленные вопросы при сдаче зачета, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой дисциплины, а также если обучающийся отказался отвечать на зачетные задания либо во время подготовки к ответу пользовался запрещенными материалами (средствами мобильной связи, иными электронными средствами, шпаргалками и т.д.) и данный факт установлен преподавателем.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.09 Экономика и основы финансовой грамотности
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры экономики и менеджмента

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой экономики и менеджмента _____ личная подпись Смоленский Николай Николаевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.10 Русский язык и культура речи

Закреплена за кафедрой **Русской филологии**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр 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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. филол. наук, доцент Полежаева Светлана Серафимовна

Рабочая программа дисциплины
Русский язык и культура речи

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Русской филологии

Зав. кафедрой Погорелая Екатерина Афанасьевна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- повысить уровень коммуникативной компетенции студентов;
- научить студентов говорить правильно, т.е. употреблять языковые единицы в соответствии с современными нормами русского литературного языка;
- научить студентов говорить выразительно, т.е. составлять тексты в соответствии с требованиями риторики;
- научить студентов выбору языковых средств, характерных для научного и официально- делового стилей речи, и основным правилам создания наиболее нужных будущему специалисту текстов (рефератов, деловых бумаг и др.).

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- углубить и систематизировать имеющиеся у студентов знания по русскому языку, совершенствовать орфографические и пунктуационные навыки;
- углубить знания о функциональных стилях современного русского языка;
- дать студентам необходимые знания о культуре речи и ее аспектах (нормативном, коммуникативном, этическом);
- ознакомить с основами ораторского искусства,
- обучить составлению и написанию деловых документов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
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	Выполнение 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. Введение. Русский национальный язык и формы его существования.		
1.1	Основные понятия о языке. Язык как знаковая система. Язык и речь. Функции языка. /Лек/	2	4
1.2	Понятие о национальном языке. Стратификация русского национального языка. /Лек/	2	4
1.3	Литературный русский язык. Его признаки. /Лек/	2	4
1.4	Русский язык. Формы существования русского национального языка. Литературный русский язык. Его признаки, функции. /Пр/	2	4
1.5	Языковая норма литературного языка. Типы норм. /Пр/	2	4
1.6	Типичные ошибки употребления языковых единиц в тексте и пути искоренения ошибок. /Пр/	2	4
1.7	Работа со словарями русского языка по выбору: Толковые словари. Фразеологические словари. Терминологические словари.	4	4

	Орфографические словари. /Ср/		
1.8	Реферат по выбираемой теме: Русский язык один из мировых языков. Лексическое богатство русского языка. Заимствованная лексика. Старославянизмы. Синонимы. Антонимы. Фразеологизмы. Афоризмы, высказывания о русском языке. Пословицы русского народа. /Ср/	4	4
1.9	Изучение дополнительной литературы по проблематике национального русского языка (литературный язык; диалектная форма языка; жаргоны; просторечие) с последующим представлением в виде конспекта. /Ср/	2	4
1.10	Работа со словарями иностранных слов, терминологическими словарями, включающими информационную (техническую) терминологию (с целью формирования корпуса иностранных слов тематической группы «Программная инженерия»). /Ср/	2	4
	Раздел 2. Функциональные стили русского литературного языка. Официально-деловая письменная речь.		
2.1	Функционально-стилевая дифференциация современного русского языка. Общая характеристика. Особенности стиля художественной литературы. Разговорный стиль, его признаки. /Лек/	2	4
2.2	Научный стиль. Основные виды переработки научного текста. /Лек/	2	4
2.3	Официально-деловой стиль. Особенности письменной речи в деловом общении. Публицистический стиль, его признаки /Лек/	2	4
2.4	Создание и редактирование вторичных научных текстов (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация, рецензия). Анализ текстов / текстовых фрагментов /Пр/	2	4
2.5	Схема-модель построения курсовой работы, выпускной квалификационной работы, научной статьи. Анализ текстов / текстовых фрагментов. /Пр/	2	4
2.6	Официально-деловой стиль. Структурно-языковые особенности деловых бумаг (автобиография, резюме, заявление, объяснительная записка, доверенность, расписка), принципы их композиционного оформления и написания. Создание и анализ текстов / текстовых фрагментов. /Пр/	2	4
2.7	Изучение дополнительной литературы по вопросу неоднозначности представления «художественного стиля» / «языка художественного произведения» / «стиля художественной литературы» /Ср/	2	4
2.8	Изучение и конспектирование научно-популярных статей по проблематике «Функциональная стилистика» (журналы «Русский язык», «Русская речь» и др.). /Ср/	4	4
2.9	Работа с текстами программно-информационной тематики на основе журнала «Вестник ПГУ» Серия: Физико-математические и технические науки. Экономика и управление. Трансформация текстов, изменение их структуры и содержательные изменения: план, тезисы. Трансформация текстов, изменение их структуры и содержательные изменения: конспект, аннотация. Трансформация текстов, изменение их структуры и содержательные изменения: сокращение текста или распространение подробностями. /Ср/	4	4
2.10	Изучение дополнительной литературы по теме: Официально-деловой стиль. Подстили официально-делового стиля, их специфика, языковые и композиционные особенности «деловых бумаг». /Ср/	2	4
	Раздел 3. Культура речи. Речевое общение. Основы ораторского искусства.		
3.1	Нормативный аспект культуры речи. /Лек/	2	4
3.2	Коммуникативный аспект культуры речи. /Лек/	2	4
3.3	Этический аспект культуры речи. Речевое общение. Понятие об ораторском искусстве. /Лек/	2	4
3.4	Нормы русского литературного языка (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические и др.). Создание и анализ текстов / текстовых фрагментов. /Пр/	2	4
3.5	Коммуникативные качества речи. Правильность. Логичность. Целесообразность. Создание и анализ текстов / текстовых фрагментов. /Пр/	2	4
3.6	Этика деловой коммуникации. Жанры устной деловой коммуникации (деловая беседа, деловой телефонный разговор, совещание, переговоры).	2	4

	Невербальные средства общения. Создание и анализ текстов / текстовых фрагментов. Публичная речь. Способы словесного оформления публичного выступления. Основы ораторского искусства. Создание и анализ текстов / текстовых фрагментов. /Пр/		
3.7	Реферат и решение тестовых заданий в аспекте языковой нормы и коммуникативных качеств речи. Орфоэпические нормы. Лексические нормы. Морфологические нормы. Синтаксические нормы. Стилистические нормы Правильность речи. Логичность речи. Краткость и ясность речи. /Ср/	4	4
3.8	Работа со справочно-лингвистической литературой по следующим направлениям: Деловая беседа. Деловые переговоры. Деловые совещания. Деловая переписка. Публичные выступления. Выполнение тестовых заданий по проблематике делового общения. /Ср/	2	4
3.9	Реферат по выбираемой теме: Великие риторы древности Особенности современной ораторской публицистической речи Невербальные особенности ораторской речи Приемы поддержания внимания аудитории. Техника парирования замечаний, ответа на вопросы. /Ср/	4	4
3.10	Изучение дополнительной литературы. Поиск заданий и их решение по проблеме речевого этикета в аспекте реализации культурно-языковой компетенции работника программно-информационной сферы сферы (на основе рекомендованной литературы) /Ср/	2	4
	Итого:	**72**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

Туркулец, И. А. Русский язык и культура речи : учебное пособие / И. А. Туркулец. — Хабаровск : ДВГУПС, 2020. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179389 (дата обращения: 22.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Русский язык и культура речи : учебник и практикум для вузов / под редакцией В. Д. Черняк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02663-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559939 (дата обращения: 29.10.2025).

Гаврилова, Н. А. Русский язык и культура речи : Учебное пособие для СПО / Н. А. Гаврилова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-9229-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/189325 (дата обращения: 22.12.2025). — 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

Сообщество и медиаплатформа для IT-специалистов
Культура письменной речи
Словари на Академике
Словари
Филологический портал Philology.ru
Сайт «Культура письменной речи»
Справочно-информационный портал «Грамота.ру»
Национальный корпус русского языка
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	К.8, стр. 3 (В) - 207 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 208 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.

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

Изучение дисциплины «Русский язык и культура речи» предусматривает освоение трех разделов, что осуществляется в учебном процессе в виде активных, интерактивных форм, самостоятельной работы, лекционного курса с целью формирования и развития у обучающихся профессиональных навыков. Преподавание дисциплины «Русский язык и культура речи» предполагает сбалансированную интеграцию с другими кафедрами и дисциплинами всего периода обучения.

Важными этапами в изучении дисциплины являются освоение обучающимися нормативного аспекта культуры речи и коммуникативных навыков в рамках подготовки к будущей профессии. В реализации компетентностного подхода при изучении этих разделов обучающимся рекомендуется усвоить нормы русского литературного языка и профессиональных вариантов в медицинской лексике русского языка, нормы коммуникативного аспекта культуры речи, целесообразно уметь применять знания основ профессиональной коммуникации при выполнении конкретных практико-ориентированных задач.

Разные виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося, способствуют совершенствованию когнитивных способностей, овладению культурой мышления, способностью в устной и письменной форме логически правильно излагать результаты, а также восприятию и внедрению в коммуникативные механизмы деятельности инноваций (лексических, грамматических); формируют способность и готовность к самосовершенствованию и профессиональной самореализации. При этом у обучающихся формируются: способность в условиях науки и практики к оценке и переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, умение приобретать новые знания, использовать различные формы обучения и информационно-образовательные технологии в учебной и практико-ориентированной деятельности.

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. Литературный язык – высшая форма национального русского языка. Его признаки.
2. Состав национального русского языка.
3. Нормативность как основной признак литературного языка. Особенности нормы, ее основные источники.
4. Культура речи как лингвистическая дисциплина.
5. Орфоэпические нормы. Нормы произношения гласных и согласных звуков.
6. Особенности русского словесного ударения.
7. Лексические нормы. Классификация лексических ошибок.
8. Морфологические нормы русского литературного языка. Наиболее распространенные морфологические ошибки.
9. Синтаксические нормы. Типы синтаксических ошибок.
10. Коммуникативные качества речи, общая характеристика.
11. Информативность. Ясность. Краткость как коммуникативные качества речи.
12. Уместность. Чистота. Логичность как коммуникативные качества речи.
13. Богатство печи. Средства речевой выразительности. Стилистические фигуры; тропы.
14. Функциональный стиль. Разновидности функциональных стилей.
15. Научный стиль и его подстили. Жанры научного стиля.
16. Основные черты научного стиля. Языковые средства научного стиля.
17. Официально-деловой стиль и его подстили. Жанры официально-делового стиля.
18. Основные черты официально-делового стиля. Языковые средства официально-делового стиля.
19. Публицистический стиль и его подстили. Жанры публицистического стиля.
20. Основные черты публицистического стиля. Языковые средства публицистического стиля.
21. Разговорная речь; ее особенности, условия функционирования.
22. Понятие первичного научного текста. Жанры первичного научного текста.
23. Понятие вторичного научного текста. Жанры вторичного научного текста.
24. Понятие «план». Виды планов.
25. Понятие «конспект». Виды конспектов. Правила составления конспекта.
26. Реферат. Виды рефератов.
27. Аннотация. Ее композиция и правила составления.
28. Заявление, способы его оформления.
29. Объяснительная записка, способы ее оформления.
30. Риторические приемы и принципы построения публичной речи.
31. Монологические жанры публичного выступления.
32. Критерии оценки публичного выступления.
33. Презентация как вспомогательное средство публичного выступления. Основные правила создания презентации.
34. Невербальные средства общения.
35. Общая характеристика какого-либо словаря русского языка (на выбор студента).

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. В каком стиле разрешается использовать все языковые средства?
1) научный стиль;
2) газетно-публицистический;
3) официально-деловой;
4) язык художественной литературы.
2. Нарушение литературной нормы наблюдается в употреблении предлога:
1) в связи с переездом;
2) благодаря болезни;
3) в течение месяца;
4) по прибытию в медучреждение.
3. Как называются слова компания и кампания?
1) синонимы;
2) антонимы;
3) омофоны;
4) паронимы.
4. Укажите слово, соответствующее нормам употребления в разговорном стиле речи:
1) умереть;
2) скончаться;
3) загнуться;
4) почить.

5. Какая речевая ошибка, нарушающая коммуникативное качество краткости речи, допущена в предложении:
"Просим Вас выделить 150 рублей денежных средств"
1) тавтология;
2) плеоназм;
3) искажение фразеологического оборота;
4) парономазия.
6. Нормы сочетаемости слов нарушены:
1) уточнить вопрос
2) одержать первенство
3) уклоняться от ответственности;
4) поставить диагноз.
7. Отметьте номер ошибочного предложно-падежного сочетания:
1) играет роль
2) играет значение
3) заплатить за проезд
4) согласно условиям
8.Кодификация норм литературного языка – это…
1) следование им всех образованных людей
2) закрепление их в специальных словарях, грамматиках и учебных пособиях
3) обучение им в специальных учебных заведениях
4) изучение и выбор отдельных вариантов в качестве единственно верных
9. Слова и выражения, свойственные речи коллектива, объединенного каким-либо одним родом трудовой деятельности, называются…
1) просторечием
2) клише и штампами
3) профессионализмами
4) тропами
10. В каком ряду во всех словах ударение падает на второй слог?
1) ходатайствовать, шофер, донельзя
2) ножны, планер, некролог
3) туфля, юродивый, безудержный
4) отгул, озимые, реквием
11. Укажите предложение с грамматической ошибкой.
1) Знаменитый немецкий вычислитель Рюкле выучил наизусть число, состоявшее из пятисот четырех цифр, в течение тридцати пяти минут.
2) Главная бухгалтерия обслуживает тринадцать детских садов и двадцать две ясли.
3) Свыше ста семидесяти народностей и двухсот шестидесяти миллионов человек, говорящих на семидесяти языках, населяют этот край.
4) На Венере день и ночь продолжаются по сто семнадцать земных суток, то есть более чем по восемьсот часов.
12. Укажите предложение с грамматической ошибкой.
1) Первый искусственный спутник Земли просуществовал как космическое тело девяноста два суток.
2) Аршин – старая русская мера длины, равная одной третьей сажени или шестнадцати вершкам.
3) Смотрите, один, два, три … девять зубов вылечено.
4) На земле обитает полтора миллиона видов животных и полмиллиона видов растений.
13. Укажите предложение с грамматической ошибкой.
1) Монета оказалась старой, стёртой с обоих сторон.
2) Здесь сэкономлено двадцать пять тысяч тонн авиационного керосина, что позволило спланировать выполнение шестисот дополнительных рейсов.
3) Этим летом будут реализованы пятьдесят четыре льготные путёвки.
4) Исследователь опускался у Белых камней на глубину до сорока саженей.
14. Укажите предложение с грамматической ошибкой.
1) За два года урожайность возросла с девяноста шести до ста тридцати пяти центнеров.
2) У кузницы стояло двое саней и трое телег.
3) Сажень – старая русская мера длины, равная трём аршинам, или двум целым ста тридцати четырём тысячным метра.
4) Семеро одного не ждут.
15. Укажите предложение с ошибкой в употреблении деепричастия или деепричастного оборота.
1) Поднялся свежий восточный ветер, и мы воротились домой, посмеиваясь друг над другом и ничуть не сожалея ни о потраченном времени, ни о своем предприятии, давно задуманном, но не доведенном до желаемого конца.
2) Ворча и оглядываясь, старушка вошла в комнату.
3) На лесной дороге, расходясь веером, лежали тени от сосен.
4) Меня не раз охватывал смех, глядя на эту карикатуру.
16. Определите, в каком предложении нет ошибки в употреблении деепричастного оборота.
1) Пройдя несколько шагов, его осенила интересная мысль.

2) Солнце устало склоняется к югу, свет его сверкает только на поверхности вод и, отражаясь от них, создает осенний блеск осени.
3) Вернувшись в Литовск, на него был наложен арест.
4) Починив карандаш, он опять сломался.
17. Укажите пример с ошибкой в образовании формы слова.
1) воспаленные десны
2) стопка полотенец
3) трое студенток
4) опытные доктора
18. Укажите пример с ошибкой в образовании формы слова.
1) по обоим рукам
2) малина слаще брусники
3) машут вершины сосен
4) воспаленные десны
19. Укажите, в каком ряду оба глагола не образуют формы 1 лица настоящего или будущего простого времени.
1) вечереть, расписаться
2) столпиться, видеть
3) победить, побудить
4) убедить, читать
20. Речевая ошибка допущена в предложении...
1) То ли шелест колоса, трепет ветерка, то ли гладит волосы тёплая рука.
2) С колесницы пал Дадон, охнул раз – и умер он.
3) Застывший пруд блестел как зеркало.
4) Его язык остолбенел от страха.
21. Найдите предложение без речевой ошибки.
1) Я с интересом глядел, как большие белые облака принимают самые причудливые формы.
2) Я однажды нашёл большого боровика.
3) Многие относятся предвзяточно к безработным.
4) Розанов – интеллигент самой золотой пробы.
22. Как называется словарь русского языка, позволяющий разобраться в значениях близких по звучанию, но различных по смыслу слов?
1) Орфоэпический словарь.
2) Словарь синонимов.
3) Словарь паронимов.
4) 4.Словарь иностранных слов.
23. Как называется словарь русского языка, имеющий профессиональную направленность и предназначенный для специалистов в определённой области научных знаний или практической деятельности?
1) Толковый словарь.
2) Словарь новых слов и значений.
3) Фразеологический словарь.
4) Терминологический словарь.
24. Как называется вид речи, который характеризуется обмен репликами между несколькими (более чем двумя) участниками общения.
1) Монолог.
2) Эпилог.
3) Полилог.
4) Диалог.
25. Нормы правописания связаны с:
1) Правилами словоупотребления.
2) Правилами орфографии.
3) Правилами пунктуации.
4) Правилами выражения грамматических значений.
26. Укажите, какой стиль обслуживает общественно-политическую сферу общения:
1) Научный.
2) Разговорный.
3) Публицистический.
4) Художественный.
27. Укажите, к какому стилю речи относится жанр «аннотация»:
1) Разговорный.
2) Научный.
3) Официально-деловой.
4) Художественный.
28. Укажите основной принцип русской орфографии.
1) Традиционный.

2) Морфологический.
3) Фонетический.
4) Словообразовательный.
29. Укажите грамматическое значение рода выделенного существительного в предложении: Стоматолог Дивнич предложила новое решение этого проекта.
1) женский
2) мужской
3) средний
4) общий
30. В каком ряду во всех словах ударение падает на последний слог?
1) каталог, дзюдо, алкоголь
2) банты, красивее, приняла
3) древко, ишиас, иконопись
4) апостроф, девиз, наркомания.

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно выполнено более 50% заданий;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если правильно выполнено менее 50% заданий.

Темы рефератов, докладов, сообщений:

1. Русский язык один из мировых языков.
2. Лексическое богатство русского языка.
3. Синонимы. Антонимы. Фразеологизмы.
4. Афоризмы, высказывания о русском языке. Пословицы русского народа.
5. Словари русского языка.
6. Сообщение о каком-либо словаре русского языка (на выбор студента).
7. Литературный язык - высшая форма национального языка.
8. Нормативность литературного языка.
9. Формы существования языка.
10. Русский язык как один из официальных языков ПМР.
11. Связь русского языка с историей и культурой русской нации.
12. Функциональные стили русского языка.
13. Основные характеристики письменной речи.
14. Основные характеристики устной речи.
15. Языковые особенности научной речи.
16. Средства выразительности речи.
17. Языковые особенности деловой речи.
18. Основные условия делового общения.
19. Деловой и речевой этикет
20. Виды делового общения.
21. Особенности телефонного общения.
22. Условия эффективной коммуникации.
23. Основные формулы речевого этикета.
24. Невербальные средства общения.
25. Особенности языка рекламы.
26. Методика публичного выступления.
27. «Поэтами рождаются, ораторами делаются» (Древнеримский оратор Цицерон, 106-43 гг. до н.э.)
28. Культура дискутивно-полемической речи.
29. Спор: понятие и определение; историческая справка; спор как форма организации человеческого общения.
30. Культура научной и профессиональной речи.
31. Культура разговорной речи.
32. Культура поведения и этические нормы общения, проявление категории вежливости в русском языке; социальные аспекты культуры речи.
33. Точность, ясность как коммуникативные качества речи.
34. Богатство, выразительность речи как коммуникативные качества речи.
35. Литературное произношение.

8.4. Описание экзаменационного билета

экзамен не предусмотрен

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

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно выполнено более 50% заданий; студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно

увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другим и видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач (тестовых заданий) по формированию общепрофессиональных компетенций («компетенции освоены полностью»)
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если не выполнено более 50% практического задания (теста); студент не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине («компетенции не освоены»)

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.10 Русский язык и культура речи
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры русской филологии

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой русской филологии _____ (личная подпись) Погорелая Екатерина Афанасьевна

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.11 Правоведение и антикоррупционное поведение

Закреплена за кафедрой **Международного права и теории государства и права**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр на курсе>)	**5(3.1)**		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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Радченко Янна Валерьевна

Рабочая программа дисциплины
Правоведение и антикоррупционное поведение

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Международного права и теории государства и права

Зав. кафедрой Лысенко Владлена Владимировна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование знаний о правовом регулировании основных сфер жизнедеятельности человека, общества, государства; формирование системы правовых знаний, умений и компетенций, необходимых для понимания основ правоведения; знакомство студентов с теорией и практикой науки о праве, формирование основ антикоррупционного поведения

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование системы правовых знаний, фундаментальных основ теоретического правоведения;·
- использование полученных знаний и методов гуманитарных и социально-экономических наук в профессиональной деятельности;
- раскрытие особенностей функционирования государства и права в жизни общества;
- ознакомление с основными правовыми системами современности;
- изучение действующих нормативных правовых актов и практики их применения, в том числе сквозь призму антикоррупционного поведения;
- стимулирование самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Введение в профессиональную деятельность
2	Основы программной инженерии
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Управление программными проектами и командная разработка ПО
2	Выполнение 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 коррупционному поведению

УК-10.1: Знает меру ответственности за проявление экстремизма, терроризма, коррупционного поведения

УК-10.2: Умеет трактовать законодательные акты в сфере ответственности за проявление экстремизма, терроризма, коррупционного поведения

УК-10.3: Владеет методами поиска актуальных законодательных актов в сфере ответственности за проявление экстремизма, терроризма, коррупционного поведения и противодействовать им в профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Основы теории государства		
1.1	Основы теории государства /Лек/	2	5
1.2	Основы теории государства /Пр/	2	5
1.3	Государство в политической системе общества /Ср/	4	5
	Раздел 2. Основы теории права		
2.1	Основы теории права /Лек/	2	5
2.2	Основы теории права /Пр/	2	5
2.3	Частное и публичное право /Ср/	4	5
	Раздел 3. Основы конституционного права		
3.1	Основы конституционного права /Лек/	2	5
3.2	Основы конституционного права /Пр/	2	5
3.3	Президент ПМР – гарант Конституции ПМР, прав и свобод человека и гражданина /Ср/	2	5
3.4	Способы приобретения и утраты гражданства ПМР /Ср/	2	5

	Раздел 4. Основы гражданского права		
4.1	Основы гражданского права /Лек/	2	5
4.2	Основы гражданского права /Пр/	2	5
4.3	Понятие и виды сделок. Недействительность сделок /Ср/	1	5
4.4	Понятие, классификация и условия договора в гражданском праве /Ср/	2	5
4.5	Порядок открытия наследства. Недействительность завещания. Очередность наследования /Ср/	1	5
	Раздел 5. Основы семейного права		
5.1	Основы семейного права /Лек/	2	5
5.2	Основы семейного права /Пр/	2	5
5.3	Права несовершеннолетних детей /Ср/	1	5
5.4	Усыновление, опека и попечительство /Ср/	2	5
5.5	Лишение и ограничение родительских прав /Ср/	1	5
	Раздел 6. Основы трудового права		
6.1	Основы трудового права /Лек/	2	5
6.2	Основы трудового права /Пр/	2	5
6.3	Понятие трудовой дисциплины и методы ее обеспечения. Дисциплинарная и материальная ответственность работника /Ср/	2	5
6.4	Трудовые споры и порядок их разрешения /Ср/	2	5
	Раздел 7. Основы уголовного права		
7.1	Основы уголовного права /Лек/	2	5
7.2	Основы уголовного права /Пр/	2	5
7.3	Административное принуждение /Ср/	2	5
7.4	Правовые основы государственной службы в ПМР /Ср/	2	5
	Раздел 8. Административное право и административные коррупционные правонарушения		
8.1	Административное право и административные коррупционные правонарушения /Лек/	2	5
8.2	Административное право и административные коррупционные правонарушения /Пр/	2	5
8.3	Амнистия. Помилование. Судимость /Ср/	2	5
8.4	Основания освобождения от уголовной ответственности и наказания в уголовном праве /Ср/	2	5
	Раздел 9. Коррупция как социально-правовое явление и законодательное обеспечение противодействия коррупции		
9.1	Коррупция как социально-правовое явление и законодательное обеспечение противодействия коррупции /Лек/	2	5
9.2	Коррупция как социально-правовое явление и законодательное обеспечение противодействия коррупции /Пр/	2	5
9.3	Антикоррупционная экспертиза правовых актов в органах государственной власти в ПМР /Ср/	2	5
9.4	Механизмы формирования антикоррупционного поведения /Ср/	2	5
	Итого:	**72**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Правоведение: Курс лекций. /Сост. Л.В. Герлак. – Тирасполь, 2016. – 204 с. – (в обл). — Текст : электронный. — URL: http://moodle.spsu.ru/mod/data/view.php?d=66&rid=15558&filter=1
2. Правоведение: Практикум /Сост. Л.В. Герлак. – Тирасполь: Издательство Приднестровского университета, 2022 – 107 с. — Текст : электронный. — URL: http://moodle.spsu.ru/mod/data/view.php?d=66&rid=62415&filter=1
3. Курлыков, О. И. Правоведение : монография / О. И. Курлыков, И. Н. Мамай. — Самара : СамГАУ, 2024. — 162 с. — ISBN 978-5-88575-753-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/432200 (дата обращения: 01.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Рубанова, М. Е. Правоведение : учебное пособие / М. Е. Рубанова, Н. Н. Портенко, В. В. Масляков. — Самара : , 2023. — 283 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/388859 (дата обращения: 01.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Коррупция: очень краткое введение : монография / Л. Холмс. — Москва : Дело РАНХиГС, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-85006-301-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/199091 (дата обращения: 01.09.2025). — 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 самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»
Юридическая литература ПМР
Сайт Верховного совета ПМР
Информационно-правовое обеспечение «Гарант»

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 211 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.

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

Преподавание и изучение учебной дисциплины осуществляется в виде лекций и практических занятий, самостоятельной работы обучающихся.
Основу теоретического обучения обучающихся составляют лекции. Они дают систематизированные знания обучающим о наиболее сложных и актуальных проблемах взаимного влиянии людей в деятельности и общении. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению обучающимися изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально- значимых свойств и качеств.
Обучающиеся должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы,
чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.
Работа с лекционным материалом – важная составляющая учебного процесса. Умение составлять конспекты лекций включает не только внимательное фиксирование формулировок, определений и ключевых событий, но и одновременный анализ предлагаемого материала, что может быть
выражено в структурировании записи, выделении главного, схематическом изображении логических связей между явлениями.
Обучающимся, изучающим курс, рекомендуется расширять, углублять, закреплять усвоенные знания во время самостоятельной работы, особенно при подготовке к семинарским занятиям, изучать и конспектировать не только обязательную, но и дополнительную литературу.
При проведении семинарских занятий уделяется особое внимание заданиям, предполагающим не только воспроизведение обучающимися знаний, но и направленных на развитие у них практических умений и навыков, а также творческого мышления, научного мировоззрения, профессиональных
представлений и способностей.
Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине помимо конспектов лекций, обучающимися необходимо научиться работать с обязательной и дополнительной литературой. Изучение дисциплины предполагает отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с интернет-ресурсами.
Обучающимся рекомендуется самостоятельно выполнять доклады, индивидуальные письменные задания и упражнения, предлагаемые при подготовке к семинарским занятиям. Работа, связанная с решением этих задач и упражнений, представляет собой вид интеллектуальной практической
деятельности. Она способствует выработке умения и привычки делать что-либо правильно, а также закреплению навыков и знаний по проблеме.
Выполнение любого вида самостоятельной работы предполагает прохождение обучающимися следующих этапов: определение цели самостоятельной работы; конкретизация познавательной (проблемной или практической) задачи; самооценка готовности к самостоятельной работе по

решению поставленной или выбранной задачи; выбор адекватного способа действий, ведущего к решению задачи (выбор путей и средств для ее решения); планирование (самостоятельно или с помощью преподавателя) самостоятельной работы по решению задачи; реализация программы выполнения самостоятельной работы.

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, признаки государства.
2. Понятие и классификации функций государства.
3. Форма государства: понятие и элементы.
4. Право и правовые нормы.
5. Источники права.
6. Система права.
7. Правовые отношения.
8. Правонарушение и юридическая ответственность.
9. Понятие и источники конституционного права.
10. Конституция: классификация, структура.
11. Права, свободы и обязанности человека и гражданина.
12. Система органов государственной власти в ПМР.
13. Избирательная система: понятие, принципы.
14. Законодательный процесс в ПМР.
15. Понятие и источники гражданского права.
16. Правоспособность и дееспособность граждан.
17. Индивидуальные предприниматели и юридические лица.
18. Правомочия собственника.
19. Понятие и источники семейного права.
20. Понятие родства и свойства в семейном праве.
21. Порядок заключения и прекращения брака.
22. Права и обязанности супругов.
23. Брачный договор.
24. Алиментные обязательства.
25. Понятие и источники трудового права.
26. Субъекты трудового права.
27. Трудовой договор: понятие, содержание, виды.
28. Рабочее время и время отдыха.
29. Понятие заработной платы.
30. Понятие и субъекты административного права.
31. Обращения как административно-правовая форма.
32. Признаки и состав административного правонарушения.
33. Понятие и основания административной ответственности.
34. Виды административных наказаний.
35. Понятие уголовного права.
36. Обстоятельства, исключающие преступность деяния.
37. Понятие и виды преступлений.
38. Состав преступления.
39. Уголовное наказание: понятие, виды.
40. Обстоятельства, смягчающие и отягчающие наказание.
41. Понятие и принципы противодействия коррупции.
42. Причины возникновения и формы проявления коррупции.
43. Виды коррупционных правонарушений.
44. Меры по профилактике коррупции.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. К основным признакам государства относят:
а) территория;
б) демократия;
в) право;
г) памятники.
2. «Бипатрид» – это:
а) граждане государства;
б) иностранные лица;
в) лица с двойным гражданством;
г) лица без гражданства.
3. К внутренней функции не относится:
а) функция охраны прав и свобод человека и гражданина;

б) экономическая функция;
в) функция налогообложения;
г) функция сотрудничества с другими государствами.
4. Укажите элементы формы государства:
а) избирательная система;
б) форма правления;
в) правительство;
г) политический режим.
5. Для государств характерны формы правления:
а) демократические; авторитарные; тоталитарные;
б) унитарное; федерация; конфедерация;
в) монархия; республика;
г) внутренние; внешние.
6. Назовите элемент правовой нормы, указывающий на условия вступления нормы в действие:
а) гипотеза;
б) диспозиция;
в) абзац;
г) санкция
7. Как называются правовые нормы, которые содержат строгие обязательные предписания:
а) диспозитивные;
б) поощрительные;
в) императивные;
г) конституционные.
8. Источником права является:
а) правовой обычай;
б) презумпция;
в) нормативно-правовой акт;
г) мораль.
9. Укажите, какой из перечисленных ниже правовых актов относится к подзаконным актам:
а) Конституция ПМР;
б) Постановление Верховного Совета ПМР;
в) кодекс;
г) Указ Президента.
10. Совокупность норм, регулирующих определенную сторону однородных общественных отношений:
а) институт права;
б) норма права;
в) подотрасль права;
г) отрасль права.
11. Вина выступает в двух формах:
а) прямом умысле; косвенном умысле;
б) самонадеянности; небрежности;
в) легкомыслие; косвенности;
г) умышленной; неосторожной.
12. Действующая Конституция ПМР принята:
а) путем референдума;
б) после распада СССР;
в) на съезде Совета народных депутатов;
г) Верховным Советом ПМР.
13. К видам конституции по форме государственного устройства относятся:
а) писанные; неписанные;
б) демократические; авторитарные; тоталитарные;
в) федеративные; унитарные;
г) монархические; республиканские.
14. К личным правам и свободам человека и гражданина относятся:
а) право на участие в управлении делами государства;
б) право на личную неприкосновенность;
в) право на свободу творчества;
г) право на жизнь.
15. К законодательным органам в ПМР относится:
а) Верховный Совет ПМР;
б) Президент ПМР;
в) Министерство Юстиции ПМР;
г) Конституционный Суд ПМР.

16. Официальным опубликованием законов в ПМР и иных нормативных правовых актов считается публикация их полного текста в:
а) «Российской газете»;
б) газете «Приднестровье»;
в) газете «Здоровый образ жизни»;
г) на сайте «Новости Приднестровья».
17. Полностью недееспособные:
а) лица, в возрасте от 6 до 14 лет;33
б) эмансипированные несовершеннолетние;
в) лица, достигшее 18 лет;
г) лица, не достигшие 6-летнего возраста.
18. Правоспособность и дееспособность юридического лица прекращается в следующей последовательности:
а) сначала правоспособность, потом дееспособность;
б) правоспособность с момента рождения человека; полная дееспособность с 18 лет;
в) одновременно с момента его государственной регистрации;
г) одновременно с момента их ликвидации.
19. Что означает потребление вещи в зависимости от ее назначения:
а) право владения;
б) право пользования;
в) право распоряжения.
20. Ограничение дееспособности граждан возможно:
а) в случае, если гражданин злоупотребляет спиртными напитками или наркотическими средствами и нарушает покой соседей;
б) вследствие психического расстройства;
в) случае, если гражданин злоупотребляет спиртными напитками или наркотическими средствами и ставит свою семью в тяжелое материальное положение;
г) в случае заболевания короновирусной инфекцией.
21. По общему правилу брачный возраст для женщин в ПМР составляет:
а) пятнадцать лет;
б) шестнадцать лет;
в) восемнадцать лет;
г) двадцать один год.
22. Брачный договор заключается:
а) в устной форме;
б) в письменной форме;
в) в письменной форме и подлежит нотариальному удостоверению.
23. На одного ребенка по долевому принципу изыскиваются алименты в следующем размере от заработка или иного дохода в размере:
а) одной четверти;
б) одной трети;
в) двух четвертей;
г) одной второй.
24. При наличии у супругов общих несовершеннолетних детей, брак может быть расторгнут:
а) органом записи актов гражданского состояния;
б) судом;
в) нотариусом;
г) Министерством Юстиции.
25. Супруги вправе определить в брачном договоре:
а) свои права и обязанности в отношении детей;
б) личные неимущественные отношения между собой;
в) порядок несения каждым из них семейных расходов;
г) положения, ограничивающие право нетрудоспособного супруга на получение содержания после расторжения брака по его инициативе.
26. Трудовой договор, заключается на определенный срок:
а) не более пяти лет;
б) не более четырех лет;
в) не более трех лет;
г) не более двух лет.
27. Трудовой договор составляется в:
а) одном экземпляре;
б) двух экземплярах;
в) трех экземплярах;
г) четырех экземплярах.

28. Дополнительными выходными днями не является:
а) Рождество Христово;
б) второй день Пасхи;
в) День рождение;
г) День победы.
29. Убийство – это:
а) т. е. тайное хищение чужого имущества;
б) т. е. осквернение зданий или иных сооружений, порча имущества на общественном транспорте или в иных общественных местах;
в) т. е. умышленное причинение смерти другому человеку;
г) т. е. самовольное оставление части или места службы в целях уклонения от прохождения военной службы, а равно неявка в тех же целях на службу.
30. Что такое преступление:
а) противоправное виновное действие или бездействие, за которое предусмотрена административная ответственность;
б) противоправное виновное совершенное общественное опасное деяние, запрещенное уголовным законом под угрозой наказания;
в) противоправное деяние, направленное на нарушение имущественных и личных неимущественных прав других лиц.
г) противоправное и виновное неисполнение либо ненадлежащее исполнение работником своих трудовых обязанностей.
31. Какая категория преступления не предусмотрена УК ПМР:
а) небольшой тяжести;
б) тяжкие преступления;
в) незначительные преступления;
г) особо тяжкие преступления.
32. Как называется обращение заявителя, которое содержит просьбу о признании за ним определенного статуса, прав, гарантий и льгот с предоставлением документов, их подтверждающих:
а) предложение;
б) заявление;
в) жалоба;
г) ходатайство.
33. Общий срок рассмотрения обращения:
а) не может превышать 3 месяцев;
б) не может превышать 63 дня;
в) не может превышать 14 дней;
г) не может превышать 2 месяцев.
34. Административный проступок – это:
а) нарушение общественного порядка;
б) нарушение порядка деятельности трудового коллектива;
в) нарушение воинской дисциплины;
г) причинение рабочими материального ущерба своим предприятиям
35. К видам административного наказания не относится:
а) предупреждения;
б) административный арест;
в) обязательные работы;
г) конфискация имущества.

8.4. Описание экзаменационного билета

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

"Зачтено" - заслуживает студент, подтвердивший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, и освоил необходимые умения и навыки.
"Не зачтено" - заслуживает студент в ответе которого, обнаружены пробелы в знаниях основного учебного материала, а также допускает принципиальные ошибки при ответе.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.11 Правоведение и антикоррупционное поведение
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры международного права и теории государства и права

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой международного права и теории государства и права _____ личная подпись Лысенко Владлена Владимировна

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.12 Физика

Закреплена за кафедрой **Фундаментальной физики, электроники и систем связи**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 74
самостоятельная работа 34
контактная работа во время промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:

экзамен 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2(1.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	44	44	44	44
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	74	74	74	74
Контактная работа	74	74	74	74
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. физ.-мат. наук, доцент Хамидуллин Рустам Ангамович

Рабочая программа дисциплины
Физика

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Фундаментальной физики, электроники и систем связи

Зав. кафедрой Васильева Ольга Федоровна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- освоение основных методов физики, позволяющих описать явления в природе, и методов для решения современных и перспективных профессиональных задач;
- формирование навыков по применению приложений физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми студентам придется сталкиваться при создании или использовании новой техники и новых технологий;
- выработка у студентов основ естественнонаучного и инженерного мировоззрения.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

освоение студентами необходимого объема материала физики и выработка практических навыков применения полученных знаний в конструкторской и практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Информатика
2	Введение в профессиональную деятельность
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Методы исследовательской деятельности
2	Дискретная математика
3	Математическая логика и теория алгоритмов
4	Основы электроники
5	Основы теории управления
6	Производственная практика (преддипломная)
7	Выполнение 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 применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования

ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

ОПК-1.3: Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Физические основы механики		
1.1	Основы механики /Лек/	2	2
1.2	Основы механики /Лек/	2	2
1.3	Основы механики /Лек/	2	2
1.4	Механические колебания и волны /Лек/	2	2
1.5	Механические колебания и волны /Лек/	2	2
1.6	Основы механики /Пр/	2	2
1.7	Основы механики /Пр/	2	2
1.8	Механические колебания и волны /Пр/	2	2
1.9	Основы механики /Лаб/	2	2
1.10	Механические колебания и волны /Лаб/	2	2
1.11	Основы механики /Ср/	4	2

1.12	Механические колебания и волны /Ср/	4	2
1.13	Молекулярная физика и термодинамика /Лек/	2	2
1.14	Молекулярная физика и термодинамика /Лек/	2	2
1.15	Молекулярная физика и термодинамика /Лек/	2	2
1.16	Молекулярная физика и термодинамика /Лек/	2	2
1.17	Молекулярная физика и термодинамика /Пр/	2	2
1.18	Молекулярная физика и термодинамика /Лаб/	2	2
1.19	Молекулярная физика и термодинамика /Ср/	6	2
	Раздел 2. Электричество и магнетизм		
2.1	Основы теории электричества /Лек/	2	2
2.2	Основы теории электричества /Лек/	2	2
2.3	Основы теории электричества /Лек/	2	2
2.4	Электромагнетизм /Лек/	2	2
2.5	Электромагнетизм /Лек/	2	2
2.6	Основы теории электричества /Пр/	2	2
2.7	Электромагнезим /Пр/	2	2
2.8	Основы теории электричества /Лаб/	2	2
2.9	Электромагнетизм /Лаб/	2	2
2.10	Основы теории электричества /Ср/	4	2
2.11	Электромагнетизм /Ср/	4	2
	Раздел 3. Оптика		
3.1	Оптика /Лек/	2	2
3.2	Оптика /Лек/	2	2
3.3	Оптика /Лек/	2	2
3.4	Оптика /Лек/	2	2
3.5	Оптика /Пр/	2	2
3.6	Оптика /Лаб/	2	2
3.7	Оптика /Ср/	6	2
	Раздел 4. Квантовая оптика. Атомная и ядерная физика		
4.1	Атомная и ядерная физика /Лек/	2	2
4.2	Атомная и ядерная физика /Лек/	2	2
4.3	Атомная и ядерная физика /Лек/	2	2
4.4	Атомная и ядерная физика /Лек/	2	2
4.5	Атомная и ядерная физика /Пр/	2	2
4.6	Атомная и ядерная физика /Лаб/	2	2
4.7	Атомная и ядерная физика /Ср/	6	2
	Итого:	**144**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. И.В. Савельев. Курс общей физики. Т. 1. Механика. Молекулярная физика. М., Наука, 1987.
2. И.В. Савельев. Курс общей физики. Т. 2. Электричество и магнетизм. Волны. Оптика. М., Наука, 1988.
3. И.В. Савельев. Курс общей физики. Т. 3. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц. М., Наука, 1987.
4. В.С. Волькенштейн. Сборник задач по физике. М., Наука, 1984.
5. Р.А. Хамидуллин, Е.И. Брусенская, А.В. Бурлачук. Методическое пособие для подготовки к промежуточному и итоговому тестированию по разделу «механика» курса физики для студентов инженерных специальностей физико-математического факультета. Тирасполь, ПГУ, 2012. URL:http://moodle.spsu.ru/mod/data/view.php?d=66&rid=15367&filter=1
6. Р.А. Хамидуллин, Е.И. Брусенская. Методическое пособие для подготовки к промежуточному и итоговому тестированию по разделу «молекулярная физика» курса физики для студентов инженерных специальностей физико-математического факультета. Тирасполь, ПГУ, 2012. URL:http://moodle.spsu.ru/mod/data/view.php?d=66&rid=15365&filter=1
7. Е.И. Брусенская, К.Д. Ляхомская, Р.А. Хамидуллин. Методическое пособие для подготовки к промежуточному и итоговому тестированию по разделу «электричество и магнетизм» курса физики для студентов инженерных

специальностей физико-математического факультета. Тирасполь, ПГУ, 2012.
URL:http://moodle.spsu.ru/mod/data/view.php?d=66&rid=15366&filter=1
8. Е.И. Брусенская, К.Д. Ляхомская, Р.А. Хамидуллин. Атомная физика. Методические рекомендации. ПГУ, ФМФ, Бендеры, РВТ, 2017. URL:http://moodle.spsu.ru/mod/data/view.php?d=66&rid=17705&filter=1
9. В.Н. Чебан, Е.И. Брусенская, В.В. Панасенко, С.Л. Шевченко. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО КУРСУ ФИЗИКИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА. Методические рекомендации. Тирасполь, ПГУ, 2019.
URL:http://moodle.spsu.ru/mod/data/view.php?d=66&rid=17706&filter=1

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 распределяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лекций, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы студентов.

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	К.8, стр. 3 (В) - 214 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 214 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.

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

Студенты должны посещать лекции, практические и лабораторные занятия, вести конспект лекций и изучать литературу по физике, решать аудиторные и домашние задачи, выполнять лабораторные работы в физической лаборатории (заблаговременное оформление отчета, допуск, выполнение, защита), соблюдая правила техники безопасности, дисциплину и прилежание, правила внутреннего распорядка университета в течение семестра, своевременно подготовиться и сдать экзамен в сессию.

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. Механическое движение. Основные понятия кинематики. Скорость.
2. Ускорение. Тангенциальное и нормальное ускорения. Радиус кривизны.
3. Кинематика вращательного движения.
4. Динамика материальной точки. Принцип относительности Галилея.
5. Силы.
6. Работа силы. Мощность. Кинетическая энергия.
7. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии.
8. Импульс. Закон сохранения импульса.
9. Момент импульса. Момент силы. Закон сохранения момента импульса.
10. Динамика твёрдого тела. Момент инерции. Теорема Штейнера. Кинетическая энергия вращательного движения.
11. Движение в неинерциальных системах отсчёта.
12. Основы специальной теории относительности.
13. Механические колебания. Маятники.
14. Тепловое движение. Макроскопические параметры. Уравнение состояния идеального газа. Давление газа с точки зрения молекулярно-кинетической теории.
15. Внутренняя энергия. Молекулярно-кинетический смысл температуры. Средняя кинетическая энергия частицы.
16. Распределение Максвелла. Скорость теплового движения частиц. Распределение Больцмана. Распределение Гиббса.
17. Первое начало термодинамики. Второе начало термодинамики. Энтропия. Цикл Карно. КПД тепловой машины.
18. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Изотермы Ван-дер-Ваальса/
19. Фазы и фазовые превращения.
20. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электрического поля. Энергия взаимодействия системы зарядов.
21. Диполь. Электрическое поле в диэлектрике. Поляризация. Вектор индукции электрического поля. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Энергия электрического поля.
22. Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Законы Ома. Правила Кирхгофа. Закон Джоуля-Ленца.
23. Магнитное поле. Закон Био-Савара-Лапласа. Закон полного тока. Сила Лоренца и Ампера. Магнитный поток. Работа, совершаемая при перемещении тока в магнитном поле. Магнитное поле в веществе.
24. Явление электромагнитной индукции. Самоиндукция. Взаимная индукция. Энергия магнитного поля.
25. Переменный ток. Электрические колебания. Ток смещения. Уравнения Максвелла.
26. Электромагнитные волны. Фотометрия.
27. Геометрическая оптика. Принцип Ферма. Преломление и отражение света.
28. Центрированная оптическая система. Сферическое зеркало. Тонкая линза.
29. Интерференция света.
30. Дифракция света.
31. Поляризация света.
32. Дисперсия света. Поглощение света. Рассеяние света.
33. Тепловое излучение.
34. Энергия и импульс световых квантов. Фотоэффект. Давление света.
35. Эффект Комптона. Коротковолновая граница рентгеновского излучения. Корпускулярно-волновой дуализм. Волны де Бройля.
36. Модель атома по Резерфорду. Спектры водородоподобных атомов. Теория Бора. Опыт Франка и Герца.
37. Статистическое описание квантовой системы.
38. Заполнение электронами уровней атома. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
39. Молекулы. Энергия молекулы.
40. Строение и характеристики атомного ядра. Энергия связи ядра. Ядерные реакции.
41. Радиоактивность. Элементарные частицы.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

ФИЗИКА
Итоговый тест
1. Раздел, который изучает движение тел, без учета причин его вызывающих:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. статика;
2. кинематика;
3. динамика;
4. реология.

2. Мгновенная скорость это:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. расстояние делить на время;
2. производная перемещения по времени;
3. вторая производная пути по времени;
4. производная ускорения по времени.
3. Тангенциальная компонента полного ускорения отвечает только за изменение
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. пути;
2. направления скорости;
3. модуля скорости;
4. перемещения.
4. Второй закон динамики в дифференциальной форме связывает линейным соотношением:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. скорость и силу;
2. производную импульса и силу;
3. путь и силу;
4. производную ускорения и скорость.
5. Механическим напряжением называют:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. произведение силы и площади;
2. частное силы и площади;
3. производную силы по времени;
4. произведение силы и пути.
6. Сила трения скольжения явно зависит только от:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. момента силы нормальной реакции;
2. силы нормальной реакции;
3. скорости;
4. площади соприкасающихся поверхностей.
7. Силы, вектора которых во всех точках пространства одинаковы, называются:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. стационарными;
2. однородными;
3. центральными;
4. пондемоторными.
8. Механическая работа, каких сил по замкнутой траектории равна нулю?:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. нестационарных;
2. пондемоторных;
3. консервативных;
4. неконсервативных.
9. Для идеального газа изотерма на плоскости P,V имеет вид дуги:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. окружности;
2. эллипса;
3. параболы;
4. гиперболы.
10. Уравнение Майера описывает:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. связь теплоемкостей при постоянных объеме и давлении;
2. связь температуры и объема газа;
3. связь объема и давления газа;
4. теплоемкость при постоянном объеме.
11. Политропный процесс происходит при постоянной
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. температуре;
2. теплоемкости;
3. объеме;
4. давлении.
12. Какая из перечисленных функций не является функцией состояния:
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. термодинамическая работа;
2. энтальпия;

3. внутренняя энергия;
4. свободная энергия.

13. Что внутренняя энергия газа в себя включает?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. кинетическую энергию теплового движения молекул;
2. кинетическую энергию тела как целого;
3. потенциальную энергию во внешнем поле;
4. энергию покоя.

14. При каком процессе термодинамическая работа равна нулю?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. изотермическом;
2. изобарном;
3. изохорном;
4. адиабатическом.

15. Каков физический смысл энтропии?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. мера нагретости тела;
2. запас энергии тела;
3. средняя сила, действующая на единицу площади стенки сосуда;
4. мера беспорядка.

16. Плоская волна характеризуется...
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Сферическим фронтом волны;
2. Изменением амплитуды в пространстве;
3. Наличием осевой симметрии;
4. Постоянством фазы в поперечной плоскости.

17. Чем характеризуется спектр ультракоротких импульсов?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Меньше его энергия и ширина;
2. Чем короче временной импульс, тем шире его частотный спектр;
3. Слабее дисперсионные эффекты в среде;
4. Уже полоса пропускания среды.

18. Полное внутреннее отражение возникает, когда...
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Свет переходит из вакуума в среду;
2. Падающий луч проходит из оптически более плотной в менее плотную среду под углом больше критического;
3. Угол падения меньше угла Брюстера;
4. В среде возникает поляризованная волна.

19. Френелевское отражение описывает...
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Дифракцию света на препятствиях;
2. Поглощение света в толще материала;
3. Физический процесс отражения части света на границе раздела сред;
4. Спонтанное излучение атомов.

20. Монохроматические волны характеризуются...
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Нелинейной зависимостью интенсивности;
2. Одной частотой колебаний;
3. Переменной длиной волны в среде;
4. Случайными фазовыми скачками.

21. Закон, определяющий силу, с которой взаимодействуют два точечных электрических заряда, называется:
Тип вопроса: Одиночный выбор
5. законом Кулона;
6. законом Ньютона;
7. законом Ампера;
8. законом Ома.

22. Теорема Гаусса для электростатического поля определяет:
Тип вопроса: Одиночный выбор
5. силу взаимодействия точечных зарядов;
6. направление напряжённости электрического поля;
7. поток вектора напряжённости электрического поля сквозь замкнутую поверхность;
8. работу сил электростатического поля.

23. Процесс, проходящий в диэлектрике, помещённом во внешнее электрическое поле, называется:

Тип вопроса: Одиночный выбор
5. поляризацией диэлектрика;
6. нагревом диэлектрика;
7. намагниченностью диэлектрика;
8. зарядом диэлектрика.

24. Диэлектрик, свойства которого зависят от направления в нём, называют:
Тип вопроса: Одиночный выбор
5. изотропным;
6. неполярным;
7. полярным;
8. анизотропным.

25. Напряжённость электрического поля внутри проводника, помещённого во внешнее электрическое поле:
Тип вопроса: Одиночный выбор
5. увеличивается;
6. уменьшается;
7. равна нулю;
8. существенно меняется.

26. Что описывает закон Стефана – Больцмана?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Энергетический спектр атома;
2. Интенсивность фотоэффекта;
3. Полную мощность излучения абсолютно черного тела;
4. Длину волны максимума излучения.

27. Какой вид функции распределения наиболее точно описывает спектр теплового излучения?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Функция Рэлея – Джинса;
2. Планковская функция;
3. Экспоненциальная зависимость;
4. Линейная функция.

28. Какой параметр НЕ влияет на энергию фотоэлектрона при внешнем фотоэффекте?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Частота света;
2. Работа выхода металла;
3. Температура фотокатода;
4. Энергия падающего фотона.

29. Что измеряется при эффекте Комптона?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Кинетическая энергия фотоэлектрона;
2. Смещение длины волны рассеянного излучения;
3. Плотность тока;
4. Потенциал поверхности металла.

30. В чем заключалась интерпретация опыта Вавилова?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Свет — исключительно волна;
2. Свет обладает корпускулярными свойствами;
3. Свет не имеет массы;
4. Свет не вызывает флуктуаций.

8.4. Описание экзаменационного билета

Билет состоит из трех вопросов. Два вопроса по теории. Одна задача по практическим занятиям.

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

• «отлично» - отличное владение всеми компетенциями, в ответе отлично ориентирован (либо возможны единичные незначительные ошибки) в механизмах физических процессов; легко их объясняет, отлично владеет практическими навыками; в подготовке использована дополнительная научная литература.
• «хорошо» - хорошее владение необходимыми компетенциями, ответ выше среднего уровня, допускает 1-2 ошибки в знании отдельных моментов механизмов физических процессов, но не в построении общей логической цепи, очень хорошо владеет практическими навыками; в подготовке использована дополнительная учебная литература.
• «удовлетворительно - значительное количество недостатков в знании механизмов физических процессов, цепь логических рассуждений в объяснении механизмов оказывается не полной, относительно хорошо владеет практическими навыками; в подготовке использована только основная учебная литература.
• «неудовлетворительно» - владеет не всеми необходимыми компетенциями, с материалом качественно не знаком, не способен выстраивать логические связи на основании предыдущего материала или учебного материала, полученных на других дисциплинах.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.12 Физика
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры фундаментальной физики, электроники и систем связи

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой фундаментальной физики, электроники и систем связи _____ (личная подпись) Васильева Ольга Федоровна

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.13 Математика

Закреплена за кафедрой **Высшей и прикладной математики и информатики**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **11 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 396
в том числе:
аудиторные занятия 200
самостоятельная работа 124
контактная работа во время промежуточной аттестации
часов на контроль 72
Виды контроля в семестрах:

экзамен 1,2
зачет с оценкой 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1(1.1)**		**2(1.2)**		**3(2.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	30	30	34	34	100	100
Лабораторные					34	34	34	34
Практические	36	36	30	30			66	66
Итого ауд.	72	72	60	60	68	68	200	200
Контактная работа	72	72	60	60	68	68	200	200
Сам. работа	36	36	48	48	40	40	124	124
Часы на контроль	36	36	36	36			72	72
Итого	144	144	144	144	108	108	396	396

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. пед. наук, доцент Чуйко Людмила Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Математика

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Высшей и прикладной математики и информатики

Зав. кафедрой Коровай Александр Валерьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

освоение студентом теоретических принципов и основ алгебраических структур, векторных пространств, аналитической геометрии; обучение студентов основам математического анализа, позиционированию методов анализа среди общематематических подходов к информационным технологиям, применению полученных знаний и навыков к решению ряда профессиональных задач; формирование у обучающихся представлений о месте и роли методов математики в современном мире, повышение уровня фундаментальной подготовки, ориентация студентов на использование методов математики при решении прикладных задач.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

воспитание достаточно высокой математической культуры; развитие у студентов логического и алгоритмического мышления; освоение основных методов математики, готовность их использовать в профессиональной деятельности.

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 исследовательской деятельности
2	Математическая логика и теория алгоритмов
3	Основы теории управления
4	Производственная практика (преддипломная)
5	Выполнение 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 применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования

ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

ОПК-1.3: Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Определители. Матрицы. Системы линейных алгебраических уравнений		
1.1	Определители второго и третьего порядков. Основные свойства определителей. Системы линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений при помощи определителей (правило Крамера). /Лек/	2	1
1.2	Матрицы. Операции над матрицами и их свойства. Обратная матрица. Транспонированная матрица. Матричные уравнения. /Лек/	2	1
1.3	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса (методом последовательного исключения неизвестных). Ранг матрицы. Теория о совместности систем линейных уравнений. /Лек/	2	1
1.4	Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Жордана-Гаусса. Таблицы Жордана-Гаусса. /Лек/	2	1
1.5	Правила симплексных преобразований. Опорные решения системы линейных алгебраических уравнений. /Лек/	2	1
1.6	Определители второго и третьего порядков. Основные свойства определителей. Системы линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений при помощи определителей (правило Крамера). /Пр/	2	1
1.7	Матрицы. Операции над матрицами и их свойства. Обратная матрица.	2	1

	Транспонированная матрица. Матричные уравнения. Индивидуальная работа №1. /Пр/		
1.8	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса (методом последовательного исключения неизвестных). Ранг матрицы. Теория о совместности систем линейных уравнений. /Пр/	2	1
1.9	Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Жордана-Гаусса. Таблицы Жордана-Гаусса. /Пр/	2	1
1.10	Правила симплексных преобразований. Опорные решения системы линейных алгебраических уравнений. /Пр/	2	1
1.11	Определители второго и третьего порядков. Основные свойства определителей. Решение систем линейных уравнений при помощи определителей (правило Крамера). Матрицы. Операции над матрицами и их свойства. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса (методом последовательного исключения неизвестных) /Ср/	4	1
	Раздел 2. Векторы. Векторные пространства и линейные отображения		
2.1	Векторы. Линейные операции над векторами. Векторные цепи. /Лек/	2	1
2.2	Линейное преобразование и его матрица. Характеристические числа и собственные векторы матрицы. /Лек/	2	1
2.3	Понятие векторного пространства. Размерность и базис систем векторов. Подпространства. /Лек/	2	1
2.4	Координатная строка вектора относительно данного базиса. Связь между координатами вектора в разных базисах. Векторное пространство со скалярным умножением. /Лек/	2	1
2.5	Векторы. Линейные операции над векторами. Линейное преобразование и его матрица. Характеристические числа и собственные векторы матрицы. Индивидуальная работа № 2. /Пр/	2	1
2.6	Векторные пространства. Размерность и базис систем векторов. /Пр/	2	1
2.7	Теоретический опрос. Тест №1. Подготовка к контрольной работе. /Пр/	2	1
2.8	Контрольная работа 1. (Определители. Матрицы. Решение систем линейных уравнений) /Пр/	2	1
2.9	Векторные пространства. Размерность и базис систем векторов. Координатная строка вектора относительно данного базиса. Векторное пространство со скалярным умножением. Линейные отображения. Преобразование матрицы отображения при замене базиса. Линейные отображения векторных пространств (самостоятельное изучение темы). /Ср/	8	1
	Раздел 3. Аналитическая геометрия на плоскости		
3.1	Метод координат. Основные задачи, решаемые методом координат. /Лек/	2	1
3.2	Прямая линия. Способы задания прямой линии на плоскости. Основные задачи на прямую линию. /Лек/	2	1
3.3	Линии второго порядка. Окружность Эллипс. Связь эллипса с окружностью. Гипербола. /Лек/	2	1
3.4	Параметрическое задание кривой. Параметрические уравнения окружности и эллипса. Полярная система координат. /Лек/	2	1
3.5	Метод координат. Основные задачи, решаемые методом координат. /Пр/	2	1
3.6	Прямая линия. Способы задания прямой линии на плоскости. Основные задачи на прямую линию. Индивидуальная работа № 3. /Пр/	2	1
3.7	Линии второго порядка. Окружность Эллипс. Гипербола. /Пр/	2	1
3.8	Полярная система координат. Полярные уравнения линий. Спираль Архимеда. Выражение прямоугольных координат через полярные. /Пр/	2	1
3.9	Метод координат. Основные задачи, решаемые методом координат. Прямая линия. Способы задания прямой линии на плоскости. Основные задачи на прямую линию. Линии второго порядка. Окружность Эллипс. Связь эллипса с окружностью. Директрисы эллипса. /Ср/	8	1
	Раздел 4. Многомерная Евклидова геометрия. Аналитическая геометрия в пространстве		
4.1	Координаты точек и координаты векторов в пространстве. Векторное произведение векторов. Смешанное произведение векторов. /Лек/	2	1
4.2	Плоскость. Общее уравнение плоскости. Уравнение плоскости в отрезках. Взаимное расположение плоскостей. Основные задачи на составление уравнения плоскости. /Лек/	2	1
4.3	Прямая в пространстве. Взаимное расположение двух прямых. Взаимное расположение прямой и плоскости. /Лек/	2	1
4.4	Канонические уравнения поверхностей второго порядка. Эллипсоиды. Гиперболоиды. Параболоиды. Цилиндры. Конусы. Сфера. /Лек/	2	1

4.5	Координаты точек и координаты векторов в пространстве. Векторное произведение векторов. Смешанное произведение векторов. Индивидуальная работа № 4. /Пр/	2	1
4.6	Плоскость. Общее уравнение плоскости. Уравнение плоскости в отрезках. Взаимное расположение плоскостей. Основные задачи на составление уравнения плоскости. Взаимное расположение прямой и плоскости. /Пр/	2	1
4.7	Плоскость. Общее уравнение плоскости. Уравнение плоскости в отрезках. Взаимное расположение плоскостей. Основные задачи на составление уравнения плоскости. Прямая в пространстве. Взаимное расположение двух прямых. Взаимное расположение прямой и плоскости. Канонические уравнения поверхностей второго порядка. Эллипсоиды. Гиперболоиды. Параболоиды. Цилиндры. Конусы. Сфера. Метод параллельных сечений. /Ср/	8	1
	Раздел 5. Дифференциальная геометрия кривых и поверхностей		
5.1	Касательная и нормаль. Направление вогнутости кривой. Точки перегиба и выпрямления. /Лек/	2	1
5.2	Средняя и истинная кривизна. Формула для вычисления кривизны. Координаты центра кривизны. /Пр/	2	1
5.3	Теоретический опрос. Тест №2. Подготовка к контрольной работе. /Пр/	2	1
5.4	Контрольная работа 2 (Метод координат. Линии на плоскости и в пространстве. Основные задачи на составление уравнения плоскости) /Пр/	2	1
5.5	Касательная и нормаль. Направление вогнутости кривой. Точки перегиба и выпрямление. Параметрическое задание кривой. Параметрические уравнения окружности и эллипса. Эвольвента окружности. Параметрическое дифференцирование. Средняя и истинная кривизна. Формула для вычисления кривизны. Координаты центра кривизны. Железнодорожные закругления. Метрические пространства. Топологические пространства. Внутренние, внешние граничные точки. Непрерывные отображения /Ср/	8	1
	Раздел 6. Теория пределов		
6.1	Функция, способы задания функции. Основные элементарные функции. Предел функции в точке. Основные теоремы о пределах функций. /Лек/	2	2
6.2	Раскрытие неопределённостей. Замечательные пределы. Непрерывность функций. Точки разрыва и их классификация /Лек/	2	2
6.3	Способы задания функции. Предел функции в точке. Раскрытие неопределенностей. Замечательные пределы. /Пр/	2	2
6.4	Непрерывность функции. Приращение функции и аргумента. Точки разрыва функции. Индивидуальная работа № 1. /Пр/	2	2
6.5	Действительные числа. Абсолютная величина действительного числа. Способы задания функции. Числовые последовательности, их пределы. Предел функции в точке. Раскрытие неопределенностей. Замечательные пределы. /Ср/	6	2
	Раздел 7. Дифференциальное исчисление		
7.1	Определение производной. Механический и геометрический смысл производной. Необходимое условие существования производной. /Лек/	2	2
7.2	Таблица производных основных элементарных функций. Производная сложной, неявной, параметрически заданной функции. Логарифмическое дифференцирование. /Лек/	2	2
7.3	Дифференциал функции, его геометрический смысл. Приближенные вычисления с помощью дифференциала. Производные и дифференциалы высших порядков. Правило Лопиталя. /Лек/	2	2
7.4	Исследование функций. Возрастание и убывание функций. Экстремумы функции. Задачи о наибольших и наименьших значениях функций. /Лек/	2	2
7.5	Производная, ее геометрический и механический смысл. Уравнение касательной и уравнение нормали к кривой. Дифференциал функции. /Пр/	2	2
7.6	Исследование функций. Возрастание и убывание функций. Экстремумы функции. Индивидуальная работа № 2. /Пр/	2	2
7.7	Производные основных элементарных функций. Геометрический и механический смысл производной. Уравнение касательной и уравнение нормали к кривой. /Ср/	4	2
7.8	Производные сложных, неявных и параметрически заданных функций. Логарифмическое дифференцирование. Правило Лопиталя. /Ср/	4	2
7.9	Производные основных элементарных функций. Геометрический и механический смысл производной. Уравнение касательной и уравнение нормали к кривой. /Ср/	4	2
	Раздел 8. Интегральное исчисление		
8.1	Первообразная функции и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного	2	2

	интеграла. Таблица интегралов основных элементарных функций. Основные методы интегрирования. /Лек/		
8.2	Интегрирование элементарных дробей. Интегрирование тригонометрических выражений. Универсальные подстановки. Интегрирование иррациональных функций. /Лек/	2	2
8.3	Задача о площади криволинейной трапеции. Определенный интеграл, его свойства, способы вычисления и приложения. /Лек/	2	2
8.4	Первообразная функции и неопределенный интеграл. Таблица интегралов. Свойства интегралов. Непосредственное интегрирование. Интегрирование подстановкой и по частям. /Пр/	2	2
8.5	Определенный интеграл, его свойства и вычисление. Тест №1. /Пр/	2	2
8.6	Контрольная работа 1. (Производная функции. Интегрирование функций. Определенный интеграл и его приложения) /Пр/	2	2
8.7	Таблица интегралов. Свойства интегралов. Непосредственное интегрирование. Интегрирование подстановкой и по частям. Функции, содержащие квадратный трехчлен в знаменателе. Их интегрирование. Интегрирование тригонометрических функций. Универсальные подстановки. /Ср/	6	2
8.8	Интегрирование иррациональных функции. Подстановки Эйлера. Определенный интеграл, его свойства и вычисление. Несобственные интегралы. Интегралы с бесконечными пределами. Интегралы от неограниченных функций. Геометрические и физические приложения определенного интеграла /Ср/	6	2
	Раздел 9. Элементы теории функций многих переменных		
9.1	Функции нескольких переменных, их геометрический смысл, понятие предела и непрерывности. Частные производные и полный дифференциал функции двух переменных. Производная по направлению. Градиент. /Лек/	2	2
9.2	Экстремум функции двух переменных. Наибольшее и наименьшее значение функции в замкнутой области. /Лек/	2	2
9.3	Частные производные и полный дифференциал функций двух переменных. Экстремум функции двух переменных. Исследование функции на экстремум. /Пр/	2	2
9.4	Наибольшее и наименьшее значения функции двух переменных. Индивидуальная работа № 3. /Пр/	2	2
9.5	Частные производные и полный дифференциал функций двух переменных. Производная по направлению. Градиент. Экстремум функции двух переменных. Исследование функции на экстремум. Функциональные пространства. Метрические и линейные пространства. Нормированные пространства и их свойства (самостоятельное изучение темы). /Ср/	6	2
	Раздел 10. Дифференциальные уравнения		
10.1	Обыкновенные дифференциальные уравнения. Задача Коши. Уравнения первого порядка: а) с разделяющимися переменными, б) однородные. /Лек/	2	2
10.2	Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Общие сведения. Линейные однородные и неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка. /Лек/	2	2
10.3	Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения. Линейные дифференциальные уравнения I порядка. /Пр/	2	2
10.4	Некоторые виды дифференциальных уравнений II порядка, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения II порядка с постоянными коэффициентами, однородные и неоднородные. /Пр/	2	2
10.5	Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения I порядка, приводящиеся к однородным. Линейные дифференциальные уравнения I порядка. Уравнения Бернулли. Некоторые виды дифф. уравнений II порядка, допускающие понижение порядка СРС4: выполнение индивидуальной работы /Ср/	4	2
10.6	Линейные дифференциальные уравнения II порядка с постоянными коэффициентами, однородные и неоднородные. Дифференциальные уравнения в частных производных. Основные типы уравнений математической физики. Применение теории дифференциальных уравнении к теории колебании /Ср/	4	2
	Раздел 11. Ряды, гармонический анализ		
11.1	Числовые последовательности и ряды Ряды с положительными членами. Признаки	2	2

	сходимости рядов. Функциональные ряды. Степенные ряды. Интервал и радиус сходимости. Гармонический анализ. /Лек/		
11.2	Числовые последовательности и ряды, признаки сходимости. Признак Лейбница сходимости знакопеременных рядов. Индивидуальная работа № 4. /Пр/	2	2
11.3	Степенные ряды. Интервал и радиус сходимости. Ряды Тейлора и Маклорена. /Пр/	2	2
11.4	Числовые последовательности и ряды, признаки сходимости. Признак Лейбница сходимости знакопеременных рядов . Степенные ряды. Интервал и радиус сходимости. Ряды Тейлора и Маклорена. Вычисление определенных интегралов с помощью рядов. Гармонический анализ. Разложение в ряд Фурье четных и нечетных функций /Ср/	2	2
	Раздел 12. Теория функций комплексной переменной		
12.1	Комплексные числа. Операции с комплексными числами в алгебраической, тригонометрической и показательной формах. Преобразование Лапласа. /Лек/	2	2
12.2	Операции с комплексными числами в алгебраической, тригонометрической и показательной форме. Тест №2. /Пр/	2	2
12.3	Контрольная работа 2. (Функции многих переменных. Дифференциальные уравнения. Числовые и степенные ряды) /Пр/	2	2
12.4	Операции с комплексными числами в алгебраической, тригонометрической и показательной форме. Дифференцирование функции комплексной переменной. Преобразование Лапласа. Решение дифференциальных уравнений и систем операционным методом (самостоятельное изучение темы). /Ср/	2	2
	Раздел 13. Теоретические основы численных методов. Погрешности вычислений		
13.1	Элементарная теория погрешностей. Точные и приближенные числа. Абсолютная и относительная погрешности. Верные цифры числа. Вычислительная погрешность. /Лек/	2	3
13.2	Вычислительная погрешность. Погрешность суммы, произведения, частного, степени, корня. /Лек/	2	3
13.3	Абсолютная и относительная погрешности. Округление чисел. Свойства погрешностей. /Лаб/	2	3
13.4	Элементарная теория погрешностей. Абсолютная и относительная погрешности. Округление чисел. Свойств погрешностей. /Ср/	2	3
	Раздел 14. Численные методы линейной алгебры		
14.1	Уравнения с одним неизвестным. Способы выбора начального приближения корня уравнения. Графический метод. /Лек/	2	3
14.2	Решение нелинейных уравнений. Метод бисекций. Метод хорд. Метод Ньютона. Комбинированный метод. Метод простой итерации. /Лек/	2	3
14.3	Прямые методы решения систем линейных алгебраических уравнений. Метод Крамера. Метод Гаусса и его модификации. /Лек/	2	3
14.4	Итерационные методы решения систем линейных уравнений. Метод уточнения решения. Метод Гаусса-Зейделя и условия его сходимости /Лек/	2	3
14.5	Подготовка к модульному контролю №1 (Элементарная теория погрешностей. Численные методы решения нелинейных уравнений и систем уравнений). /Лек/	2	3
14.6	Численные методы решения нелинейных уравнений: отделение корней, метод половинного деления. /Лаб/	2	3
14.7	Численные методы решения нелинейных уравнений: метод хорд, метод касательных. /Лаб/	2	3
14.8	Численные методы решения систем алгебраических уравнений: метод Гаусса, метод Крамера. /Лаб/	2	3
14.9	Итерационные методы решения систем алгебраических уравнений: метод Гаусса-Зейделя, метод простой итерации. /Лаб/	2	3
14.10	Уравнения с одним неизвестным. Способы выбора начального приближения корня уравнения. Графический метод Решение нелинейных уравнений. Метод бисекций. Метод хорд. Метод Ньютона. Комбинированный метод. Метод простой итерации /Ср/	4	3
14.11	Прямые методы решения систем линейных алгебраических уравнений. Метод Крамера. Метод Гаусса и его модификации. Итерационные методы решения систем линейных уравнений. Оптимизация сходимости итерационных методов. Метод Гаусса-Зейделя и условия его сходимости. /Ср/	4	3
	Раздел 15. Методы приближения и аппроксимация функций		
15.1	Понятие о приближении функции. Постановка задачи. Точечная и непрерывная	2	3

	аппроксимация. Среднеквадратическое приближение. Преобразование Фурье. Наилучшее равномерное приближение. /Лек/		
15.2	Интерполяционный многочлен Лагранжа. Точность интерполяции. Конечные разности. Разделенные разности. Интерполяционные многочлены Ньютона для равноотстоящих и неравноотстоящих узлов интерполяции. /Лек/	2	3
15.3	Математическая обработка данных. Метод средних. Метод выбранных точек. Метод наименьших квадратов. Точность аппроксимации. /Лек/	2	3
15.4	Приближение функций на основе рядов и многочленов. Ряд Тейлора. Многочлены Чебышева. Вычисление значений функций на основе рядов и многочленов. /Лаб/	2	3
15.5	Интерполирование функций: конечные разности, построение интерполяционного многочлена Лагранжа. Точность интерполяции. /Лаб/	2	3
15.6	Интерполирование функций: построение интерполяционных многочленов Ньютона. Точность интерполяции. /Лаб/	2	3
15.7	Контрольная работа 1 (Элементарная теория погрешностей. Численные методы решения уравнений и систем уравнений) /Лаб/	2	3
15.8	Интерполяционный многочлен Лагранжа. Точность интерполяции. Конечные разности. Разделенные разности. Интерполяционные многочлены Ньютона для равноотстоящих и неравноотстоящих узлов интерполяции /Ср/	4	3
15.9	Математическая обработка данных. Метод средних. Метод выбранных точек. Метод наименьших квадратов. Точность аппроксимации. Сглаживание экспериментальных данных /Ср/	4	3
15.10	Приближение функций на основе рядов и многочленов. Ряд Тейлора. Многочлены Чебышева. Вычисление значений функций на основе рядов и многочленов (самостоятельное изучение темы). /Ср/	2	3
	Раздел 16. Численное интегрирование и дифференцирование		
16.1	Численное дифференцирование. Формулы приближенного дифференцирования основанные на интерполяционных формулах Ньютона и Лагранжа. Точность численного дифференцирования. /Лек/	2	3
16.2	Численное интегрирование. Простейшие квадратурные формулы. Обобщенная формула Ньютона-Котеса. Точность численного интегрирования. /Лек/	2	3
16.3	Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений. Метод Эйлера для решения дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений. /Лек/	2	3
16.4	Подготовка к модульному контролю №2 (Интерполирование функций. Численное интегрирование и дифференцирование. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений.). /Лек/	2	3
16.5	Численное дифференцирование. /Лаб/	2	3
16.6	Численное интегрирование: метод прямоугольников, трапеций, Симпсона. /Лаб/	2	3
16.7	Численные методы решения дифференциальных уравнений. /Лаб/	2	3
16.8	Численное дифференцирование. Формулы приближенного дифференцирования основанные на интерполяционных формулах Ньютона и Лагранжа. Точность численного дифференцирования Численное интегрирование. Простейшие квадратурные формулы. Обобщенная формула Ньютона-Котеса. Точность численного интегрирования /Ср/	5	3
	Раздел 17. Случайные события и величины. Элементы математической статистики		
17.1	Совместные и несовместные события. Сложение вероятностей. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Умножение вероятностей. /Лек/	2	3
17.2	Дискретные случайные величины (ДСВ) Закон распределения ДСВ и ее свойства. Непрерывные случайные величины (НСВ.) /Лек/	2	3
17.3	Эмпирическое распределение. Полигон и гистограмма. Выборочный метод. Выборочное уравнение линейной корреляции. Коэффициент корреляции и его свойства. /Лек/	2	3
17.4	Действия над событиями. Сложение вероятностей. Условная вероятность. Умножение вероятностей. Формула полной вероятности. /Лаб/	2	3
17.5	Схема повторных испытаний. Формулы Бернулли, Лапласа, Пуассона. /Лаб/	2	3
17.6	Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайных величин и их свойства. /Лаб/	2	3
17.7	Контрольная работа 2. (Интерполирование функций. Численное интегрирование и дифференцирование) /Лаб/	2	3
17.8	Выборочное уравнение линейной корреляции. Коэффициент корреляции и его	2	3

	свойства. /Лаб/		
17.9	Комбинаторика, типы соединений. Классическая вероятность. Геометрическая вероятность. Сложение и умножение вероятностей. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса Схема повторных испытаний. Формулы Бернулли, Лапласа, Пуассона. /Ср/	6	3
17.10	ДСВ и НСВ, их функциональные и числовые характеристики. Основные законы распределения СВ, их характеристики. Интервальные оценки параметров распределения. Доверительная вероятность (надежность). Доверительный интервал. Некоторые виды доверительных интервалов. Метод φ /Ср/	6	3
17.11	Построение уравнения прямой линии регрессии методом наименьших квадратов (МНК). Выборочные коэффициент корреляции, его свойства. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента корреляции /Ср/	3	3
	Итого:	**396**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Белоусова В. И. Высшая математика : учебное пособие. — Ч. II. / В.И. Белоусова, Г.М. Ермакова, М.М. Михалева, Н.В. Чуксина, И.А. Шестакова. - Екатеринбург : Уральский федеральный университет, 2016. - 304 с.
2. Высшая математика. Том 1. Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия : учебник / А. П. Господариков, Е. А. Карпова, О. Е. Карпухина, С. Е. Мансурова ; под редакцией А. П. Господариков. — Санкт-Петербург : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. — 105 с.
3. Письменный, Д. Т. Конспект лекций по высшей математике: полный курс / Д. Т. Письменный. - 10-е изд., испр. - М.: Айрис-пресс, 2011. - 608 с.: ил. - (Высшее образование).
4. Руководство к решению задач по высшей математике [Текст] : учебное пособие: в 2-х частях. Ч. 1 / под ред. Е. И. Гурского. - Минск : Высшая школа, 1989. - 349 с. : ил.
5. Баврин, И. И. Общий курс высшей математики [Учеб. для физ.-мат. спец. пед. вузов] / И. И. Баврин, В. Л. Матросов. — Москва : Просвещение, 1995. — 462, [1] с. : ил.
6. Бутузов В. Ф., Крутицкая Н. Ч., Шишкин А. А. Линейная алгебра в вопросах и задачах: Учеб. пособие / Под ред. В. Ф. Бутузова. — 2-е изд., испр. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002. — 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, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ, самостоятельной работы и курсового проектирования

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

Э1. Высшая математика. 1 семестр – https://openedu.ru/course/spbstu/HIMAT/

Э2. Сервис для решения задач по линейному программированию – http://reshmat.ru/

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
2	К.8, стр. 3 (В) - 309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

3	К.8, стр. 3 (В) - 214 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.

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

Студентам предлагается использовать указанную литературу и методические пособия для более прочного усвоения учебного материала, изложенного на лекциях, а также для изучения материала, запланированного для самостоятельной работы. Студентам необходимо выполнить индивидуальные задания, расчетные работы, домашнее задания по основным темам курса. Задания, вынесенные на самостоятельную работу, проверяются преподавателем в течение семестра.
Оценки за индивидуальные задания и самостоятельную работу учитываются при выставлении оценок на экзаменах и зачетах. Важно помнить, что открытость, систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов.
Целью самостоятельной работы, т.е. работы, выполняемой студентами во внеаудиторное время по заданию и под руководством преподавателя является глубокое понимание и усвоение курса лекций практических и лабораторных занятий, подготовка к выполнению контрольных работ, к выполнению семестрового задания, к сдаче экзамена, зачета, овладение профессиональными умениями и навыками деятельности, опытом творческой, исследовательской деятельности.
Для успешной подготовки и сдачи экзамена или зачета необходимо проделать следующую работу:
Изучить теоретический материал, относящийся к каждому из разделов. Выработать устойчивые навыки в решении типовых практических и лабораторных заданий. Выполнить самостоятельные, индивидуальные и контрольные работы, проводимые в течение семестра.

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 (I семестр)

1. Определители II и III порядка, их свойства и вычисление.
2. Миноры и алгебраические дополнения элементов определителя.
3. Теорема о разложении определителя по элементам строки или столбца.
4. Применение определителей к исследованию и решению систем линейных уравнений. Формулы Крамера.
5. Матрицы. Действия над матрицами.
6. Обратная и транспонированная матрица.
7. Ранг матрицы.
8. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса.
9. Теорема о совместности системы линейных уравнений (т. Кронекера–Капелли).
10. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Жордана-Гаусса.
11. Таблицы Жордана-Гаусса. Правила симплексных преобразований.
12. Опорные решения системы линейных алгебраических уравнений.
13. Векторы. Действия над векторами.
14. Понятие векторного пространства, свойства векторных пространств.
15. Линейная зависимость и независимость системы векторов. Основная теорема о линейной зависимости системы векторов.
16. Основные задачи, решаемые методом координат на плоскости.
17. Линии и их уравнения.
18. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
19. Вывод уравнения прямой, проходящей через данную точку в данном направлении (уравнение пучка прямых).
20. Уравнение прямой, проходящей через две точки плоскости. Угол между двумя прямыми (определение), условие параллельности и условие перпендикулярности двух прямых плоскости.
21. Линии второго порядка. Окружность. Эллипс. Его каноническое уравнение.
22. Гипербола, ее каноническое уравнение, асимптоты гиперболы.
23. Парабола. Ее каноническое уравнение. Исследование формы параболы.
24. Параметрические уравнения.
25. Полярная система координат. Полярные уравнения линий. Связь между полярными и прямоугольными координатами.
26. Координаты точек и координаты векторов в пространстве.
27. Векторное произведение векторов. Простейшие свойства векторного произведения.
28. Смешанное произведение трех векторов.
29. Плоскость. Общее уравнение плоскости. Уравнение в отрезках.
30. Взаимное расположение плоскостей. Угловые соотношения.
31. Основные задачи на составление уравнения плоскости.
32. Прямая в пространстве. Канонические уравнения прямой.
33. Уравнения прямой, проходящей через две заданные точки.
34. Задание прямой двумя плоскостями. Параметрические уравнения прямой.
35. Взаимное расположение двух прямых. Взаимное расположение прямой и плоскости.
36. Расстояние от точки до плоскости и до прямой.
37. Цилиндрические поверхности. Уравнение поверхности вращения.
38. Канонические уравнения поверхностей второго порядка. Эллипсоиды.

Вопросы к экзамену (II семестр)

1. Предел функции в точке. Основные теоремы о пределах функций.
2. Раскрытие неопределённостей. Замечательные пределы.
3. Непрерывность функций. Точки разрыва и их классификация.
4. Определение производной. Механический и геометрический смысл производной.
5. Правила дифференц. и таблица производных основных элементарных функций.
6. Производная сложной, неявной, параметрически заданной функции.
7. Дифференциал функции, приближённые вычисления с помощью дифференциала.
8. Производные высших порядков, правило Лопиталя
9. Исследование функций. Возрастание и убывание функций.
10. Экстремумы функции, схема нахождения экстремума функции.
11. Наибольшее и наименьшее значения функций, алгоритм их нахождения.
12. Асимптоты функции, их виды.
13. Полная схема исследования и построения графика функции.
14. Первообразная функции и неопределенный интеграл.
15. Свойства неопределенного интеграла.
16. Таблица интегралов основных элементарных функций.

17. Основные методы интегрирования: непосредственное интегрирование, интегрирование подстановкой и по частям.
18. Определенный интеграл, его свойства, способы вычисления.
19. Геометрические приложения определенного интеграла.
20. Функции нескольких переменных. Частные производные.
21. Экстремум функции двух переменных.
22. Наибольшее и наименьшее значение функции нескольких переменных в замкнутой области.
23. Дифферен. уравнения первого порядка, основные понятия и определения.
24. Дифференциальные уравнения второго порядка, основные понятия и определения.
25. Числовые ряды, основные понятия и определения.
26. Признаки сходимости рядов с положительными членами.
27. Знакочередующиеся ряды, признак Лейбница.
28. Функциональные ряды.
29. Абсолютная и условная сходимость функциональных рядов.
30. Степенные ряды, интервал и радиус сходимости.
31. Комплексные числа. Алгебраическая и тригонометрическая форма.
32. Операции с комплексными числами в алгебраической форме.

Вопросы к зачету (III семестр)

1. Точные и приближенные числа. Источники погрешностей.
2. Классификация погрешностей.
3. Абсолютная и относительная погрешности. Предельная абсолютная и предельная относительная погрешности.
4. Десятичная запись приближенных чисел. Значащие цифры числа.
5. Значащие цифры числа в узком и широком смысле.
6. Округление чисел. Погрешность суммы и разности.
7. Погрешность произведения. Погрешность частного.
8. Погрешность степени и корня.
9. Уравнения с одним неизвестным. Алгебраические и трансцендентные уравнения.
10. Отделение корней. Метод деления отрезка пополам.
11. Метод хорд; метод касательных.
12. Прямые методы решения систем линейных алгебраических уравнений; метод Крамера; метод Гаусса.
13. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Жордана – Гаусса. Базисное решение.
14. Итерационные методы решения систем линейных алгебраических уравнений; метод уточнения решения; метод простой итерации.
15. Метод Гаусса – Зейделя и условия его сходимости.
16. Понятие о приближении (аппроксимации) функции. Постановка задачи.
17. Точечная и непрерывная аппроксимации. Понятие интерполяции и экстраполяции.
18. Линейная и квадратичная интерполяция.
19. Интерполяционный многочлен Лагранжа
20. Интерполяционные многочлены Ньютона.
21. Математическая обработка данных; постановка задачи.
22. Метод средних, метод выбранных точек.
23. Метод наименьших квадратов (для случая прямой). Оценка погрешности данной аппроксимации.
24. Метод наименьших квадратов (для случая параболы). Оценка погрешности данной аппроксимации.
25. Численное интегрирование (площадь криволинейной трапеции; определение определенного интеграла; формула Ньютона-Лейбница и возможности ее применения).
26. Численное интегрирование: методы прямоугольников и трапеций, комбинированная формула.
27. Численное интегрирование: метод Симпсона.
28. Численное интегрирование дифференциальных уравнений: метод Эйлера; метод Эйлера с пересчетом.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

В приложении к рабочей программе

8.4. Описание экзаменационного билета

Билет состоит из двух теоретических вопросов по разделам рабочей программы и одного практического задания, включающего в себя задачу или пример.

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

Критерии оценки результатов ответов:
Оценка "ОТЛИЧНО" ставится обучающемуся, показавшему повышенный уровень готовности к профессиональной деятельности.
Оценка "ХОРОШО" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (допусти-мый) уровень готовности к

профессиональной деятельности.
Оценка "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" ставится обучающемуся, показавшему порого-вый (критический) уровень готовности к профессиональной деятельности.
Оценка "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" ставится обучающемуся, не достигшему пороговый уровень готовности к профессиональной деятельности.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.13 Математика
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры высшей и прикладной математики и информатики

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой высшей и прикладной математики и информатики _____ (личная подпись) Коровай Александр Валерьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.14 Основы программирования

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 108
самостоятельная работа 36
контактная работа во время промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:

экзамен 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1(1.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	108	108	108	108
Контактная работа	108	108	108	108
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд.пед.наук, доцент Кирсанова Алла Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Основы программирования

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

подготовка к изучению дисциплин профессионального цикла; развитие специфических форм мышления - алгоритмического и системного, формирование у студентов совокупности профессиональных компетенции, обеспечивающих профессиональное решение за-дач, связанных с использованием информационных технологий.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

изучение алгоритмизации и программирования, изучение технологии обработки информации разного рода, формирование практических навыков работы с аппаратными и программными средствами компьютера; изучение способов построения и представления алгоритмов, основных алгоритмических конструкций, основ универсального языка программирования высокого уровня.

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	Прикладное программирование
2	Основы программной инженерии
3	Основы искусственного интеллекта
4	Алгоритмы обработки данных
5	Компьютерные сети
6	Конструирование и проектирование программного обеспечения
7	Сетевое программирование
8	Системы автоматизированного документооборота
9	Тестирование и отладка программного обеспечения
10	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3: Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.3: Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;

ОПК-6.1: Знает алгоритмы и программы, пригодные для практического использования

ОПК-6.2: Умеет применять алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

ОПК-6.3: Имеет навыки применения алгоритмов и программ, пригодных для практического использования, применения основ информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

	Раздел 1. Алгоритм. Виды и свойства алгоритма		
1.1	Алгоритм. Виды и свойства алгоритма. /Лек/	2	1
1.2	Алгоритм. Виды и свойства алгоритма. /Ср/	2	1
	Раздел 2. Языки программирования. Базисные основы языка С		
2.1	Языки программирования. Базис-ные основы языка С. /Лек/	2	1
2.2	Классификация языков программирования /Ср/	2	1
	Раздел 3. Операции и операторы языка С		
3.1	Классификация операторов. Про-стые операторы. /Лек/	2	1
3.2	Условный оператор ветвления if…else. /Лек/	2	1
3.3	Переключатель switch() /Лек/	2	1
3.4	Операторы цикла while, do while, for. Операторы безусловных пере-ходов. /Лек/	2	1
3.5	Изучение типов данных и опера-ций С. Решение задач на ли-нейные алгоритмы. /Пр/	2	1
3.6	Решение задач на ветвление. /Пр/	2	1
3.7	Решение задач на множественный выбор. /Пр/	2	1
3.8	Решение задач на циклические вычисления. /Пр/	2	1
3.9	Вложенные циклические вычисления. /Пр/	2	1
3.10	Изучение интегрированной среды Visual C, типов данных и операций языка С. /Лаб/	2	1
3.11	Пример программы ввода/вывода. Решение задач на линейные алгоритмы. /Лаб/	2	1
3.12	Решение задач на ветвление. /Лаб/	2	1
3.13	Решение задач на множественный выбор. /Лаб/	2	1
3.14	Решение задач на циклические вычисления. /Лаб/	2	1
3.15	Операции языка С /Ср/	4	1
3.16	Решение линейных задач /Ср/	4	1
3.17	Решение задач на ветвление и на множе-ственный выбор. /Ср/	4	1
3.18	Решение задач на циклические вычисления. /Ср/	4	1
	Раздел 4. Массивы		
4.1	Одномерные массивы. /Лек/	2	1
4.2	Алгоритмы поиска. Алгоритмы нахождения наибольшего и наименьшего элемента в массиве. /Лек/	2	1
4.3	Алгоритмы сортировки. /Лек/	2	1
4.4	Стандартные алгоритмы работы с одномерными массивами. /Лек/	2	1
4.5	Двумерные массивы. /Лек/	2	1
4.6	Стандартные алгоритмы работы с двумерными массивами. /Лек/	2	1
4.7	Организация работы с одномерными массивами. /Пр/	2	1
4.8	Организация работы с одномерными массивами. /Пр/	2	1
4.9	Организация работы с одномерными массивами. /Пр/	2	1
4.10	Организация работы с двумерными массивами. /Пр/	2	1
4.11	Организация работы с двумерными массивами. /Пр/	2	1
4.12	Организация работы с двумерными массивами. /Пр/	2	1
4.13	Организация работы с одномерными массивами. /Лаб/	2	1
4.14	Организация работы с одномерными массивами. /Лаб/	2	1
4.15	Организация работы с одномерными массивами. /Лаб/	2	1
4.16	Организация работы с двумерными массивами. /Лаб/	2	1
4.17	Организация работы с двумерными массивами. /Лаб/	2	1
4.18	Организация работы с двумерными массивами. /Лаб/	2	1
4.19	Организация работы с двумерными массивами. /Лаб/	2	1
4.20	Организация работы с одномерными массивами /Ср/	4	1
4.21	Организация работы с двумерными массивами /Ср/	4	1
	Раздел 5. Язык программирования С++		
5.1	Определение, вызов и описание функции. /Лек/	2	1
5.2	Указатели на переменные. Использование указателей для связи функций. /Лек/	2	1
5.3	Указатели на массивы. Передача в функцию массивов. /Лек/	2	1

5.4	Функции, обработки символьных строк. Передача строки в функцию. /Лек/	2	1
5.5	Конструирование пользовательских типов данных. Структуры /Лек/	2	1
5.6	Массивы структур /Лек/	2	1
5.7	Функция. /Пр/	2	1
5.8	Передача параметров и возврат значений из функции. /Пр/	2	1
5.9	Указатели. /Пр/	2	1
5.10	Указатели на массивы. /Пр/	2	1
5.11	Передача в функцию массивов. /Пр/	2	1
5.12	Структурный тип данных. Структуры. /Пр/	2	1
5.13	Массивы структур. /Пр/	2	1
5.14	Функция. Передача параметров и возврат значений из функции. /Лаб/	2	1
5.15	Функция. Передача параметров и возврат значений из функции. /Лаб/	2	1
5.16	Указатели. Указатели на массивы. Передача в функцию массивов. /Лаб/	2	1
5.17	Указатели. Указатели на массивы. Передача в функцию массивов. /Лаб/	2	1
5.18	Структурный тип данных. Структуры. Массивы структур. /Лаб/	2	1
5.19	Структурный тип данных. Структуры. Массивы структур. /Лаб/	2	1
5.20	Функция. Передача параметров и возврат значе-ний из функции. /Ср/	2	1
5.21	Указатели. Указатели на массивы. Передача в функцию массивов. /Ср/	2	1
5.22	Структурный тип данных. Структуры. Массивы структур. /Ср/	4	1
	Итого:	**180**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Гукин, Д. Программирование на С для чайников / Д. Гукин. - М.: Диалектика, 2019. - 384 с
2. МакГрат, М. Программирование на С для начинающих / М. МакГрат. - М.: Эксмо, 2015. - 192 с.
3. Мартынов, Н.Н. Программирование для Windows на С / Н.Н. Мартынов. - М.: БИНОМ, 2013. - 528 с.
4. Перри, Г. Программирование на С для начинающих / Г. Перри, Д. Миллер. - М.: ЭКСМО, 2016. - 192 с.
5. Полубенцева, М.И. С/С++. Процедурное программирование / М.И. Полубенцева. - СПб.: BHV, 2008. - 448 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-бесплатное ПО для проведения лабораторных работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary
Веб-сервис для хостинга IT-проектов

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 214 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 1 - 309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.

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

Обучающийся должен овладеть теоретическими знаниями по дисциплине, а также иметь навыки применения

полученных знаний на практике.
По окончании курса обучающийся должен знать определения и термины, составляющие основу понятийного аппарата дисциплины.
Освоение курса требует самостоятельной работы обучающегося. В программе предусмотрено и отведено время, необходимое для работы обучающегося над темой.
Самостоятельная работа включает:
- изучение и конспектирование рекомендованной литературы;
- анализ и проработку учебного материала по рекомендованной литературе и конспектам лекций;
- работа со справочной и дополнительной литературой;
- подготовка презентаций;
- решение задач;
- подготовку к экзамену.

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. Алгоритм: определение, свойства, виды, способы записи.
2. Этапы решения задач на ЭВМ.
3. Базовые элементы языка С.
4. Базовые стандартные типы переменных.
5. Внутренняя и внешняя структура программы на С.
6. Операции отношения.
7. Операции сдвига.
8. Логические операции.
9. Арифметические операции.
10. Трансляторы: интерпретаторы, компиляторы.
11. Операции с разрядами (поразрядные).
12. Дополнительные операции присваивания.
13. Явное и неявное (автоматическое) преобразование типов.
14. Управление форматом вывода данных. Спецификаторы вывода.
15. Операторы ветвления.
16. Оператор множественного выбора.
17. Циклические операторы.
18. Способы объявления и инициализации одномерных массивов.
19. Способы объявления и инициализации многомерных массивов.
20. Функции: описание, объявление, вызов.
21. Описание формальных аргументов. Синтаксис. Виды аргументов метода.
22. Перегрузка функций.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Алгоритм-это:

1) Указание на выполнение действий,
2) Система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи,
3) Процесс выполнения вычислений, приводящих к решению задачи

2. Свойство алгоритма – дискретность, выражает, что:

1) Команды должны следовать последовательно друг за другом,
2) Каждая команда должна быть описана в расчете на конкретного исполнителя,
3) Разбиение алгоритма на конечное число команд

3. Формальное исполнение алгоритма – это:

1) Исполнение алгоритма конкретным исполнителем с полной записью его рассуждений,
2) Разбиение алгоритма на конкретное число команд и пошаговое их исполнение,
3) Исполнение алгоритма не требует рассуждений, а осуществляется исполнителем автоматически
4) Исполнение алгоритма осуществляется исполнителем на уровне его знаний

4. Самое важное свойство алгоритма:

1) Визуальность
2) Массовость
3) Дискретность
4) Понятность

5. Какой алгоритм называется линейным:

1) Выполнение операций зависит от условия,
2) Операции выполняются друг за другом,
3) Одни и те же операции выполняются многократно
4) Присутствие всех возможных операций в одном алгоритме

6. Графическое задание алгоритма – это:

1) Способ представления алгоритма с помощью геометрических фигур,
2) Представление алгоритма в форме таблиц и расчетных формул,
3) Система обозначений и правил для единообразной и точной записи алгоритмов и их исполнения

7. В расчете на кого должен строиться алгоритм:

1) В расчете на ЭВМ,
2) В расчете на умственные способности товарища,
3) В расчете на конкретного исполнителя

8. Циклическим называется алгоритм, в котором:

1) Выполнение операций зависит от условия,
2) Операции выполняются друг за другом,
3) Одни и те же операции выполняются многократно

9. Для какой операционной системы изначально создавался язык Си?
1) Windows
2) Unix
3) MacOS
4) Linux
5) Dos

10. Какой из перечисленных языков не является языком высокого уровня?
1) C++
2) Си
3) C#
4) Ассемблер

11. Преобразование исходного кода, написанного на языке Си, в исполняемый файл производит

1) процессор
2) отладчик
3) компилятор
4) сборщик

12. Алфавит языка Си состоит из
1) Из латинских букв, дробных чисел, специальных символов
2) Из русских букв, дополнительных символов и знаков
3) Из латинских букв, арабских цифр, специальных символов
4) Из целых и дробных чисел, дополнительных символов и знаков

13. К каким стандартным типам относятся данные 345; -35,2; F?
1) float, int, char
2) int, float, char
3) float, float, char
4) float, char, int

14. Где перечисляются все переменные, используемые в программе?

1) В заголовке программы в скобках функции main
2) После служебного слова include
3) В теле программы, между { и }
4) В теле программы, между { и } до их использования

15. Какой оператор выводит информацию на экран?
1) printf(“ “)
2) print(“ “)
3) scanf(“ “)
4) scan(“ “)

16. Выберите оператор присваивания

1) =
2) :=
3) scanf(“ “)
4) = =

17. Какой командой запускается программа?
1) Debug – User Screen
2) Compile – Compile
3) Run – Run
4) File – Exit

18. Выберите правильный вид записи оператора
1) printf (‘Введите числа через пробел’);
2) scanf (‘a,b’);
3) printf (Сумма двух чисел равна, Summa);
4) A=3*sqr(x);

19. Укажите правильную неполную форму условного оператора
1) if <условие> <оператор> else <оператор>
2) if < оператор > < условие >
3) if <условие> <оператор>
4) if <условие> < условие >

20. Что необходимо сделать, чтобы выполнялось несколько операторов после условия (if)?
1) После условия записать операторы в фигурных скобках
2) После служебного слова else оператор написать в скобках
3) Операторы нужно записать в одной строке

21. Что такое составной (блочный) оператор?
1) Группа операторов перед открытой фигурной скобкой
2) Группа операторов после закрытой фигурной скобки
3) Группа операторов внутри фигурных скобок

22. Оператор выбора switch( ) используется для того, чтобы
1) Выбрать одно из нескольких возможных продолжений программы
2) Выбрать последовательность этапов решения программы
3) Выбрать операторы, способные продолжить выполнение программы
4) Выбрать вариант, который определит ошибку в программе

23. Цикл for удобно использовать тогда,
1) Когда примерно известно количество повторений
2) Когда точно известно количество повторений
3) Когда неизвестно количество повторений
4) Когда повторений в условии задачи нет

24. Циклический алгоритм – это
1) Выполнение алгоритма программой в определенном порядке
2) Последовательность шагов, повторяющихся при определенном условии
3) Последовательные шаги, следующие друг за другом
4) Определенное количество шагов, которое приводит программу к завершению

25. Чем отличается цикл while от цикла do while?
1) Цикл while – с постусловием, цикл do while – с предусловием
2) Цикл while – с предусловием, цикл do while – с постусловием
3) Цикл while – со счетчиком, цикл do while – с постусловием
4) Циклы while и do while – циклы с условием

26. Сколько операндов имеет бинарный оператор?
1) 1
2) 2
3) 3
4) сколько угодно

27. Сколько операндов имеет унарный оператор?

1) 1
2) 2
3) 3
4) сколько угодно

28. Как задается однострочный комментарий в Си?
1) /*…*/
2) {…}
3) (…)
4) //…

29. Как задается многострочный комментарий в Си?
1) /*…*/
2) {…}
3) (…)
4) //…

30. Корректными являются идентификаторы:
1) int
2) _x1
3) x1
4) 1x

31. Какой спецификатор предназначен для числа в восьмеричной системе исчисления?
1) %x
2) %o
3) %g
4) %d
5) %f
6) %s

32. Какой спецификатор предназначен для вещественного числа?
1) %x
2) %o
3) %d
4) %f
5) %s

33. Язык Си чувствителен к регистру букв.
1) да
2) нет

34. Как обозначается операция получения остатка от деления в языке Си?
1) div
2) /
3) %
4) mod

35. Может ли идентификатор начинаться с цифры?
1) да
2) нет
3) может, но только в некоторых случаях

36. Что выведет следующая программа:
```
float x = 10/3;
printf("%f", x);
```

1) 3.333333
2) 3.000000
3) 3
4) 3.33

37. Какая операция не позволяет увеличить на 1 переменную x?

1) x=x+1
2) x++
3) x+=1
4) x=+1

38. Какая директива препроцессора позволяет создать константу?
1) #include
2) #constant
3) #new
4) #define

39. Как обозначается вещественный тип в языке Си?
1) int
2) real
3) string
4) char
5) float

40. Как выглядит операция сравнения «не равно» на языке Си?
1) <>
2) =!
3) !=
4) > <

41. Как выглядит логическая операция «или» на языке Си?
1) or
2) &
3) ||
4) ~

42. Как выглядит логическая операция «и» на языке Си?
1) &
2) ||
3) and
4) &&

43. Какой спецификатор в языке Си предназначен для строки?
1) %x
2) %s
3) %c
4) %d

44. Какой спецификатор в языке Си предназначен для целого десятичного числа?
1) %x
2) %s
3) %c
4) %d

45. Как в языке Си называется библиотека математических функций?
1) numbers.h
2) math.h
3) stdio.h
4) mathematics.h

46. Результат работы фрагмента программы

```
char a, b, c;
a = 'b';
b = 'c';
c = a;
printf("%c %c %c %c",a,b,c,'c');
```

1) abcc
2) bcbc

3) bcac

47. Значение переменной c после выполнения фрагмента программы равно

```
int a = 3, b = 2, c;
c = a / b;
```

1) 1
2) фрагмент содержит ошибку
3) 2
4) 1,5

48. Значение выражения 3/4 * 6.0 равно
(Вычисления производить по правилам языка С)

1) 4
2) 5
3) 3
4) 0
5) 0,125
6) 6,0

49. Значение выражения 6* 3 / 4 равно
(Вычисления производить по правилам языка С)

1) 4,5
2) 5
3) 4
4) 6,0

50. Что будет выведено на экран в результате работы следующего программного фрагмента:

```
char c = 'a';
printf (“%d”,(int)c);
```

1) код символа 'a'
2) неопределенное число
3) ничего, так как фрагмент кода содержит ошибку
4) символ 'a'

51. Результат работы фрагмента программы

```
for (int i=1; i<=3; i++)
{
printf ("i");
}
```

1) 123
2) фрагмент кода содержит ошибку
3) тело цикла не выполнится ни разу
4) iii

52. Результат работы фрагмента программы

```
int x = 10;
while (x < 0)
{
printf ("%i\t",x);
x = x - 3;
}
```

1) 10 7 4
2) тело цикла не выполнится ни разу
3) 10 7 4 1
4) фрагмент кода содержит ошибку

53. Результат выполнения фрагмента программы

```
int x = 10;
do
{ printf ("%i\t",x);
x = x - 3;
}
while (x < 0);
```

1) 10
2) тело цикла не выполнится ни разу
3) фрагмент кода содержит ошибку
4) 10 7 4

54. Результат работы фрагмента программы

```
int x = 10;
do
{
printf ("%i\t", x);
x = x - 3;
}
while (x > 0);
```

1) 10 7 4 1
2) 10
3) тело цикла не выполнится ни разу
4) фрагмент кода содержит ошибку

55. Что будет выведено на экран после выполнения программного фрагмента

```
int i;
for (i = 1; i <= 5; )
{
i++;
}
printf ("%i", i);
```

1) Ничего, т.к. фрагмент содержит ошибку
2) 6
3) 5
4) 1

8.4. Описание экзаменационного билета

Билет включает в себя четыре практических вопроса их разделов 2-5 данной РП, которые надо решить на языке Си.
1. Ветвление
2. Циклы
3. Массивы
4. Функция

Каждый вопрос включает практические задания по теме указанных разделов.

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

Критерии оценки результатов ответов:
Оценка "ОТЛИЧНО" ставится обучающемуся, показавшему повышенный уровень готовности к профессиональной деятельности.
Оценка "ХОРОШО" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (допустимый) уровень готовности к профессиональной деятельности.

Оценка "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (критический) уровень готовности к профессиональной деятельности. Оценка "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" ставится обучающемуся, не достигшему пороговый уровень готовности к профессиональной деятельности.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.14 Основы программирования
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.15 Прикладное программирование

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 90
самостоятельная работа 54
контактная работа во время промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:

экзамен 2
курсовая работа 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2(1.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	30	30	30	30
Лабораторные	30	30	30	30
Практические	30	30	30	30
Итого ауд.	90	90	90	90
Контактная работа	90	90	90	90
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд.пед.наук, доцент Кирсанова Алла Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Прикладное программирование

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

подготовка обучающихся к самостоятельной разработке прикладного программного обеспечения для решения профессиональных задач.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

ознакомление студентов с основными компьютерными технологиями (языками, библио-теками, инструментами), используемыми для решения прикладных задач; формирование у студентов необходимого объема знаний о прикладном программировании и вычисли-тельных методах; овладение основами постановки прикладных задач, их функционально-го и объектно-ориентированного анализа; овладение основами проектирования приклад-ного программного обеспечения, его разработки, отладки и тестирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Основы программирования
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2	Основы программной инженерии
3	Основы искусственного интеллекта
4	Алгоритмы обработки данных
5	Компьютерные сети
6	Конструирование и проектирование программного обеспечения
7	Сетевое программирование
8	Системы автоматизированного документооборота
9	Тестирование и отладка программного обеспечения
10	Производственная практика (преддипломная)
11	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3: Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.3: Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;

ОПК-6.1: Знает алгоритмы и программы, пригодные для практического использования

ОПК-6.2: Умеет применять алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

ОПК-6.3: Имеет навыки применения алгоритмов и программ, пригодных для практического использования, применения основ информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

ПК-4: Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения;

ПК-4.1: Знает методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения
ПК-4.2: Умеет вычислять временную и емкостную сложность ПО
ПК-4.3: Имеет навыки оценки временной и емкостной сложности ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Технологии разработки прикладного программного обеспечения.		
1.1	Технологии разработки прикладного программного обеспечения /Лек/	2	2
1.2	Организация ввода-вывода данных. Форматирование /Ср/	4	2
	Раздел 2. Основы прикладного программирования с использованием языка программирования высокого уровня C#.		
2.1	Основы прикладного программи-рования с использованием языка программирования высокого уров-ня C#. /Лек/	2	2
2.2	Состав языка C#. Типы данных. Переменные и константы. Организация ввода-вывода данных. Форматирование /Лек/	2	2
2.3	Операции. Выражения и преобразование типов. /Лек/	2	2
2.4	Класс Math. Операторы языка C# /Лек/	2	2
2.5	Решение задач на линейные алгоритмы и алгоритмы ветвления на C#. /Пр/	2	2
2.6	Решение задач на циклические алгоритмы на C#. /Пр/	2	2
2.7	Решение задач на линейные алгоритмы и алгоритмы ветвления на C#. /Лаб/	2	2
2.8	Решение задач на линейные алгоритмы и алго-ритмы ветвления, циклические алгоритмы на C#. /Ср/	8	2
	Раздел 3. Реализация объектно-ориентированного программирования		
3.1	Реализация объектно-ориентированного программирования. /Лек/	2	2
3.2	Методы класса. Перегрузка методов. /Лек/	2	2
3.3	Виды исключений. Генерация собственных исключений /Лек/	2	2
3.4	Одномерные массивы. Многомерные прямоугольные массивы /Лек/	2	2
3.5	Ступенчатые массивы /Лек/	2	2
3.6	Функции и процедуры. Различные способы передачи параметров в функцию. /Пр/	2	2
3.7	Функции и процедуры. Различные способы передачи параметров в функцию. /Пр/	2	2
3.8	Одномерные массивы в C#. Методы класса Array. /Пр/	2	2
3.9	Прямоугольные массивы в C#. /Пр/	2	2
3.10	Ступенчатые массивы в C#. /Пр/	2	2
3.11	Ступенчатые массивы в C#. /Пр/	2	2
3.12	Функции и процедуры. Различные способы передачи параметров в функцию /Лаб/	2	2
3.13	Функции и процедуры. Различные способы передачи параметров в функцию /Лаб/	2	2
3.14	Обработка исключений /Лаб/	2	2
3.15	Одномерные массивы в C#. Методы класса Array /Лаб/	2	2
3.16	Одномерные массивы в C#. Методы класса Array /Лаб/	2	2
3.17	Прямоугольные массивы в C#. /Лаб/	2	2
3.18	Прямоугольные массивы в C#. /Лаб/	2	2
3.19	Ступенчатые массивы в C#. /Лаб/	2	2
3.20	Ступенчатые массивы в C#. /Лаб/	2	2
3.21	Функции и процедуры. Различные способы передачи параметров в функцию. /Ср/	6	2
3.22	Организация работы с одномерными, двумерными, ступенчатыми массивами. /Ср/	8	2
	Раздел 4. Пользовательский интерфейс прикладных программ.		
4.1	Пользовательский интерфейс прикладных программ. /Лек/	2	2
4.2	Пользовательский интерфейс прикладных про-грамм. /Ср/	2	2
	Раздел 5. Организация разработки прикладного программного обеспечения		
5.1	Организация разработки прикладного программного обеспечения. /Лек/	2	2

5.2	Классы Char, String, StringBuilder /Лек/	2	2
5.3	Пространство имен RegularExpressions /Лек/	2	2
5.4	Байтовый, символьный, двоичный потоки. Перенаправление стандартных потоков /Лек/	2	2
5.5	Строки в C#. Классы Char[], String, StringBuilder и их методы. /Пр/	2	2
5.6	Строки в C#. Классы Char[], String, StringBuilder и их методы. /Пр/	2	2
5.7	Регулярные выражения. /Пр/	2	2
5.8	Байтовый, символьный и двоич-ный потоки. Перенаправление стандартных потоков. /Пр/	2	2
5.9	Байтовый, символьный и двоич-ный потоки. Перенаправление стандартных потоков. /Пр/	2	2
5.10	Работа с каталогами, дисками, файлами. Запись и чтение данных в/из файла. /Пр/	2	2
5.11	Работа с каталогами, дисками, файлами. Запись и чтение данных в/из файла. /Пр/	2	2
5.12	Строки в C#. Классы Char[], String и их методы /Лаб/	2	2
5.13	Класс StringBuilder и его методы /Лаб/	2	2
5.14	Регулярные выражения /Лаб/	2	2
5.15	Байтовый, символьный и двоичный потоки. /Лаб/	2	2
5.16	Работа с каталогами. Работа с дис-ками. Работа с файлами: запись и чтение данных в/из файла. /Лаб/	2	2
5.17	Класс Char[], String и StringBuilder, методы /Ср/	6	2
5.18	Регулярные выражения /Ср/	2	2
5.19	Байтовый, символьный и двоичный потоки. Пе-ренаправление стандартных потоков /Ср/	10	2
5.20	Работа с дисками. Работа с каталогами. Работа с файлами: запись и чтение данных в/из файла. /Ср/	8	2
	Итого:	**180**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Агуров, Павел C#. Сборник рецептов / Павел Агуров. - М.: "БХВ-Петербург", 2012. - 432 с.
2. Албахари, Джозеф C# 3.0. Справочник / Джозеф Албахари , Бен Албахари. - М.: БХВ-Петербург, 2012. - 944 с.
3. Албахари, Джозеф C# 3.0. Справочник / Джозеф Албахари , Бен Албахари. - М.: БХВ-Петербург, 2013. - 944 с.
4. Альфред, В. Ахо Компиляторы. Принципы, технологии и инструментарий / Альфред В. Ахо и др. - М.: Вильямс, 2015. - 266 с.
5. Бишоп, Дж. C# в кратком изложении / Дж. Бишоп, Н. Хорспул. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013. - 472 с.
6. Вагнер, Билл C# Эффективное программирование / Билл Вагнер. - М.: ЛОРИ, 2013. - 320 с.
7. Зиборов, В.В. Visual C# 2012 на примерах / В.В. Зиборов. - М.: БХВ-Петербург, 2013. - 480 с.
8. Зиборов, Виктор Visual C# 2010 на примерах / Виктор Зиборов. - М.: "БХВ-Петербург", 2011. - 432 с.
14. Подбельский, В. В. Язык C#. Базовый курс / В.В. Подбельский. - М.: Финансы и статистика, Инфра-М, 2011. - 384 с.
15. Прайс, Джейсон Visual C# 2.0. Полное руководство / Джейсон Прайс , Майк Гандэрлой. - М.: Век +, Корона-Век, Энтроп, 2010. - 736 с.
16. Рихтер, Джеффри CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework 4.0 на языке C# / Джеффри Рихтер. - М.: Питер, 2013. - 928 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 практической работы, и самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Веб-сервис для хостинга IT-проектов
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	К.8, стр. 3 (В) - 214 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 214 Помещение для самостоятельной работы обучающихся

	комплект учебной мебели на 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
3	К.8, стр. 3 (В) - 309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Обучающийся должен овладеть теоретическими знаниями по дисциплине, а также иметь навыки применения полученных знаний на практике.
По окончании курса обучающийся должен знать определения и термины, составляющие основу понятийного аппарата дисциплины.
Освоение курса требует самостоятельной работы обучающегося. В программе предусмотрено и отведено время, необходимое для работы обучающегося над темой.
Самостоятельная работа включает:
- изучение и конспектирование рекомендованной литературы;
- анализ и проработку учебного материала по рекомендованной литературе и конспектам лекций;
- работа со справочной и дополнительной литературой;
- подготовка презентаций;
- решение задач;
- подготовку к экзамену.

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. Типы данных языка C# . Категории, на которые делятся все типы C #. Перечислить базовые типы.
2. Явное и неявное (автоматическое) преобразование типов. Привести примеры.
3. Проверяемые преобразования. Операции checked и unchecked. Привести примеры.
4. Виды констант. Привести примеры.
5. Перечисления: назначение, синтаксис, примеры. Привести примеры.
6. Организация ввода данных в программу и вывода данных. Привести примеры.
7. Управление форматом вывода данных. Спецификаторы вывода. Привести примеры.
8. Процедуры и функции. Отличия. Привести примеры.
9. Описание методов (процедур и функций). Синтаксис. Привести примеры.
10. Описание формальных аргументов. Синтаксис. Виды аргументов метода. Привести примеры.
11. Перегрузка методов. Привести примеры.
12. Виды исключений. Стандартные исключения. Привести примеры.
13. Способы объявления и инициализации одномерных массивов. Привести примеры.
14. Методы и свойства класса Array. Привести примеры использования.
15. Способы объявления и инициализации многомерных массивов: прямоугольный, и ступенчатые массивы.
16. Символьный тип char, методы класса Char().
17. Неизменяемые строки string. Способы создания. Методы класса String().
18. Изменяемые строки StringBuilder. Способы создания. Методы класса StringBuilder().
19. Метасимволы в регулярных выражениях.
20. Конструкторы для описания регулярного выражения. Поиск в тексте по шаблону (методы).
21. Редактирование текста (методы класса Regex()).
22. Организация C#-системы ввода-вывода: дать определение потока, объяснить иерархию потоков ввода-вывода. Перенаправление стандартных потоков.
23. Работа с каталогами: абстрактный класс FileSystemInfo, классы DirectoryInfo и Directory.
24. Работа с дисками. Класс DriveInfo.
25. Работа с файлами: абстрактный класс FileSystemInfo , классы FileInfo и File.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Примерная тематика курсовых работ:

1. Программная реализация поиска кратчайшего пути в графе.
2. Автоматизированное рабочее место регистратора в поликлинике.
3. Обучающая программа на тему "Солнечная система".
4. Тест "Электромагнитные колебания".
5. Программная реализация решения системы линейных уравнений методом Гаусса, методом Гаусса-Жордана, методом Зейделя, методом квадратных корней, методом Монте-Карло, методом Ричардсона, методом Якоби (методом простой итерации).

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Результат работы фрагмента программы

```
char a, b, c;
a = 'b';
b = 'c';
c = a;
Console.WriteLine("{0}{1}{2}{3}",a,b,c,'c');
```

1) abcc
2) bcbc
3) bcac

2. Значение переменной c после выполнения фрагмента программы равно

```
int a = 3, b = 2, c;
c = a / b;
```

1) 1
2) фрагмент содержит ошибку
3) 2
4) 1,5

3. Из указанных типов выберите типы данных, хранящих свое значение в стеке

1) числовые типы
2) массивы
3) строки
4) структуры
5) перечисления
6) классы
7) логический тип

22. В результате работы программного фрагмента переменная c примет значение

```
int c;
Console.WriteLine(c);
```

1) 0
2) никакое, т.к. произойдет ошибка этапа компиляции
3) никакое, т.к. произойдет ошибка этапа выполнения программы
4) неопределенное значение

4. Значение выражения 3/4 * 6.0 равно
(Вычисления производить по правилам языка C#)

1) 4
2) 5
3) 3
4) 0
5) 0,125
6) 6,0

5. Значение выражения 6* 3 / 4 равно
(Вычисления производить по правилам языка C#)

1) 4,5
2) 5
3) 4
4) 6,0

6. Что будет выведено на экран в результате работы следующего программного фрагмента:

```
char c = 'a';
Console.WriteLine((int)c);
```

1) код символа 'a'
2) неопределенное число
3) ничего, так как фрагмент кода содержит ошибку
4) символ 'a'

7. Результат работы фрагмента программы

```
for (int i=1; i<=3; i++)
{
Console.Write("i");
}
```

1) 123
2) фрагмент кода содержит ошибку
3) тело цикла не выполнится ни разу
4) iii

8. Результат работы фрагмента программы

```
int x = 10;
while (x < 0)
{
Console.Write("{0}\t",x);
x = x - 3;
}
```

1) 10 7 4
2) тело цикла не выполнится ни разу
3) 10 7 4 1
4) фрагмент кода содержит ошибку

9. Работа каких операторов дает верный ответ

1)
```
if (x/2==0)Console.WriteLine("x четное");
  else Console.WriteLine("x нечетное");
```

2)
```
if (x%2==0) Console.WriteLine("x четное");
  else Console.WriteLine("x нечетное");
```

3)
```
if (x%2!=0) Console.WriteLine("x нечетное");
  else Console.WriteLine("x четное");
```

4)
```
if (x%2!=0) Console.WriteLine("x четное");
  else Console.WriteLine("x нечетное");
```

10. Результат выполнения фрагмента программы

```
int x = 10;
do
{
Console.Write("{0}\t",x);
x = x - 3;
}
while (x < 0);
```

1) 10
2) тело цикла не выполнится ни разу
3) фрагмент кода содержит ошибку
4) 10 7 4

11. Работа какого оператора дает верный ответ, при условии, что f1, f2 – переменные логического типа

1)
```
if (!f1 && f2 || f1&&!f2)
      Console.WriteLine("хотя бы одна из f1,f2 имеет значение истина");
```

2)
```
if (!f1 && f2 || f1&&!f2)
      Console.WriteLine("переменные f1,f2 имеют одинаковое значение");
```
3)
```
if (!f1 && f2 || f1&&!f2)
      Console.WriteLine("точно одна из f1,f2  имеет значение истина");
```

12. Результат работы фрагмента программы

```
int x = 10;
while (x > 0)
{
Console.Write("{0}\t", x);
```

```
x = x - 3;
}
```

1) 7 4 1
2) 10 7 4 1
3) 10 7 4
4) 10
5) 1

13. Результат работы фрагмента программы

```
int x = 10;
do
{
Console.Write("{0}\t", x);
x = x - 3;
}
while (x > 0);
```

1) 10 7 4 1
2) 10
3) тело цикла не выполнится ни разу
4) фрагмент кода содержит ошибку

14. Что будет выведено на экран после выполнения программного фрагмента

```
int i;
for (i = 1; i <= 5; )
{
i++;
}
Console.WriteLine("{0}", i);
```

1) Ничего, т.к. фрагмент содержит ошибку
2) 6
3) 5
4) 1

15. Что будет выведено на экран после выполнения программного фрагмента

```
int i;
for (i = 1; i >= 5; )
{
i--;
}
Console.WriteLine("{0}", i);
```

1) Ничего, т.к. фрагмент содержит ошибку
2) 6
3) 5
4) 1

16. Работа какого оператора дает верный ответ, при условии, что a,b – переменные типа int, имеющие ненулевое значение

```
if (a*b>0)
Console.WriteLine("одно из двух данных чисел положительное,
второе - отрицательное");
```

1) if (a*b<0)
Console.WriteLine("одно из двух данных чисел положительное, второе -
отрицательное");

2) if (a*b<0)

```
Console.WriteLine("оба числа одинакового знака");
```
3) оба дают верный ответ
4) оба дают неверный ответ

17. Что будет выведено в результате работы следующего фрагмента

```
int i = 17;
while (i != 1)
{
Console.Write("{0}", i);
i = 3 * i + 1;
while (i % 2 == 0)
i /= 2;
}
```

1) 14 13 5 4 1
2) 17 13 5
3) 17 13 5 1
4) 17 15 13 11 9 7 5 3 1

18. Какой из приведенных программных фрагментов соответствует алгоритму: цикл продолжается до тех пор, пока с клавиатуры не будет введено “n”:

```
1) bool quit = false;
while (!quit)
{
//операторы цикла
quit = Console.ReadLine() != "n";
}
2) bool quit = true;
while (!quit)
{
//операторы цикла
quit = Console.ReadLine() != "n";
}
3) bool quit = true;
while (!quit)
{
//операторы цикла
quit = Console.ReadLine() == "n";
}
4) bool quit = true;
while (quit)
{
//операторы цикла
quit = Console.ReadLine() != "n";
}
```

19. Что будет выведено на экран после выполнения программного фрагмента?
(ответом должны являться два числа, выведенные через пробел) ____

```
class Program
{
static void swap(int x,ref int y)
{
int temp;
temp = x;
x = y;
y = temp;
}
static void Main()
{
int a = 10,b=20;
```

```
swap(a,ref b);
Console.WriteLine("{0}\n{1}",a,b);
}
}
```

20. Какое из следующих утверждений верно:

1) void метод не может быть вызван в выражении
2) типизированный метод не может быть вызван вне выражения или присваивания
3) типизированный метод не может иметь out-параметры

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет остоит из практических заданий по разделам 1, 3, 5 данной РП. Задания должны быть выполнены на языке C#. Представляют собой задания на методы, строки, регулярные выражения и файловая система.

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

Критерии оценки результатов ответов:
Оценка "ОТЛИЧНО" ставится обучающемуся, показавшему повышенный уровень готовности к профессиональной деятельности.
Оценка "ХОРОШО" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (допусти-мый) уровень готовности к профессиональной деятельности.
Оценка "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" ставится обучающемуся, показавшему порого-вый (критический) уровень готовности к профессиональной деятельности.
Оценка "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" ставится обучающемуся, не достигшему пороговый уровень готовности к профессиональной деятельности.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.15 Прикладное программирование
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.16 Дискретная математика

Закреплена за кафедрой **Информационных технологий**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 84
самостоятельная работа 60
контактная работа во время промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:

экзамен 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3(2.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	50	50	50	50
Итого ауд.	84	84	84	84
Контактная работа	84	84	84	84
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. техн. наук, доцент Бордя Татьяна Дмитриевна

Рабочая программа дисциплины
Дискретная математика

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Информационных технологий

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование фундаментальных знаний в области дискретного анализа;
- ознакомление студентов с элементами аппарата дискретной математики, необходимого для решения теоретических и практических задач;
- изучение и освоение методов дискретной математики, наиболее применяемых при проектировании вычислительных машин, комплексов, систем и сетей

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

изучение математических основ организации вычислительной техники и организации вычислений с помощью вычислительной техники.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Физика
2	Учебная практика (ознакомительная)
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Математическая логика и теория алгоритмов
2	Основы теории управления
3	Производственная практика (преддипломная)
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования

ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

ОПК-1.3: Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Элементы теории множеств		
1.1	Множества. Способы задания множеств. Операции над множествами. /Лек/	2	3
1.2	Подмножество. Элементы комбинаторики /Лек/	2	3
1.3	Операции над множествами. Диаграммы Эйлера-Венна. /Пр/	2	3
1.4	Подмножества. Эквивалентность множеств /Пр/	2	3
1.5	Элементы комбинаторики /Пр/	2	3
1.6	Доказательства в теории множеств /Ср/	4	3
1.7	Решение систем уравнений со множествами. Метод включений и исключений /Ср/	4	3
	Раздел 2. Отношения		
2.1	Отношения. Свойства бинарных отношений. Отношение эквивалентности и порядка /Лек/	2	3
2.2	Функция, отображение Счетность множеств. /Лек/	2	3
2.3	N-арное отношение, бинарное отношение. Способы задания отношений. /Пр/	2	3
2.4	Свойства бинарных отношений. Отношение эквивалентности и порядка /Пр/	2	3
2.5	Функция, отображение /Пр/	2	3
2.6	Отношение эквивалентности /Ср/	6	3
2.7	Отношения порядка /Ср/	6	3
	Раздел 3. Элементы общей алгебры. Решетки		
3.1	N-арная операция. Алгебра.. Свойства операций. /Лек/	2	3
3.2	Группоид. Полугруппа. Группа. /Лек/	2	3
3.3	Свойства алгебраический операций /Пр/	2	3

3.4	Полугруппа. Группа. Кольцо. /Пр/	2	3
3.5	Свойства операций. Группы и полугруппы /Ср/	2	3
3.6	Кольцо с делителями нуля, поля. Решетки /Ср/	4	3
	Раздел 4. Алгебра логики		
4.1	Функция алгебры логики. Способы задания логических функций /Лек/	2	3
4.2	Булева алгебра и эквивалентные преобразование в ней. /Лек/	2	3
4.3	Приведение формул к нормальным формам. Двойственность. /Лек/	2	3
4.4	Функциональная полнота системы логических функций /Лек/	2	3
4.5	Минимизация в классе дизъюнктивных нормальных форм. /Лек/	2	3
4.6	Логические функции. Таблицы истинности /Пр/	2	3
4.7	Булева алгебра и эквивалентные преобразование в ней. /Пр/	2	3
4.8	Приведение формул к нормальным формам. /Пр/	2	3
4.9	Двойственность, монотонность, линейность логических функций /Пр/	2	3
4.10	Функциональная полнота системы логических функций . /Пр/	2	3
4.11	Релейно-контактные схемы /Пр/	2	3
4.12	Минимизация в классе дизъюнктивных нормальных форм. /Пр/	2	3
4.13	Карты Карно /Пр/	2	3
4.14	Декомпозиция булевых функций /Ср/	2	3
4.15	Минимизация булевых функций в классе ДНФ /Ср/	2	3
4.16	Минимизация слабо определенных булевых функций /Ср/	4	3
4.17	Построение суперпозиции булевых функций /Ср/	2	3
4.18	Дифференцирование булевых функций /Ср/	2	3
4.19	Разложение функций в заданной точке пространства /Ср/	2	3
4.20	Метод каскадов синтеза логических схем /Ср/	4	3
	Раздел 5. Элементы теории графов		
5.1	Графы. Способы представления графов. /Лек/	2	3
5.2	Маршруты, цепи, циклы. Связные компоненты графа. /Лек/	2	3
5.3	Планарные графы. Деревья. Взвешенные графы. /Лек/	2	3
5.4	Минимальные пути в орграфе /Лек/	2	3
5.5	Транспортные сети. /Лек/	2	3
5.6	Полный и пустой граф. Паросочетания. /Лек/	2	3
5.7	Графы. Способы представления графов. /Пр/	2	3
5.8	Связность. Выделение компонент сильной связности /Пр/	2	3
5.9	Деревья. Остовные деревья. /Пр/	2	3
5.10	Планарные и взвешенные графы. /Пр/	2	3
5.11	Поиск путей в графе /Пр/	2	3
5.12	Поиск путей с минимальным числом дуг в орграфе. /Пр/	2	3
5.13	Поиск путей с минимальным числом дуг во взвешенном орграфе. /Пр/	2	3
5.14	Транспортные сети. /Пр/	2	3
5.15	Полный , пустой графы. Паросочетания /Пр/	2	3
5.16	Связность и сильная связность графов /Ср/	2	3
5.17	Дифференцирование графов /Ср/	2	3
5.18	Устойчивость, покрытия, паросочетания /Ср/	2	3
5.19	Вложение графов /Ср/	2	3
5.20	Раскраска вершин и ребер графа /Ср/	2	3
5.21	Алгоритмы выделения специальных подграфов /Ср/	4	3
5.22	Эйлеровые и гамильтоновые циклы /Ср/	2	3
	Итого:	**180**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Дискретная математика : учебное пособие для вузов / Ю. П. Шевелев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань,

2024. — 592 с. — ISBN 978-5-507-49681-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/399194 (дата обращения: 22.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Дискретная математика для инженера : учебное пособие / О. П. Кузнецов. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-0570-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210278 (дата обращения: 22.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Дискретная математика в программировании. Практикум : учебное пособие / С. Н. Черняева, Л. А. Коробова, И. С. Толстова. — Воронеж : ВГУИТ, 2023. — 59 с. — ISBN 978-5-00032-623-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/345257 (дата обращения: 22.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сборник задач по дискретной математике : учебное пособие / С. Ф. Кожухов, П. И. Совертков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-2588-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212675 (дата обращения: 23.10.2024). — 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 самостоятельной работы.

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	К.8, стр. 3 (В) - 214 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 206 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия.
Успешное освоение курса требует самостоятельной работы обучающихся. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающихся над темой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к экзамену.
Руководство и контроль над самостоятельной работой обучающихся осуществляется в форме индивидуальных консультаций.
Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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 ПО ДИСЦИПЛИНЕ
"Дискретная математика"

1. Понятие множества. Способы задания множеств. Операции над множествами
2. Эквивалентность множеств. Свойства операций над множествами. Примеры.
3. Мощность множества. Понятие подмножества. Эквивалентные множества. Свойства операций над множествами.
4. Взаимно-однозначное соответствие. Счетность множеств. Мощность континуум.
5. Произведение множеств. N-арное отношение, бинарное отношение. Способы зада-ния отношений.
6. Свойства бинарных отношений.
7. Отношение эквивалентности.
8. Отношение порядка.
9. Понятие функции, n-местной функции, отображения. Сюръекция, инъекция, биекция. Взаимно-однозначное соответствие.
10. Понятие N-арной операции. Алгебра.
11. Свойства бинарных алгебраических операций
12. Группоид. Полугруппа,
13. Группа. Кольцо. Поле.
14. Понятие алгебры логики, функции алгебры логики (логической функции). Задание логических функций таблицей.
15. Примеры логических функций одной и двух переменных. Представление логических функций булевой формулой.
16. Булева алгебра и эквивалентные преобразование в ней
17. Приведение формул к нормальным формам.
18. Определение функциональной полноты системы логических функций □
19. Двойственность,
20. Линейные функции.
21. Монотонные функции.
22. Функции, сохраняющие ноль и единицу.
23. Теорема о необходимом и достаточном условии функциональной полноты системы функций (в слабом и сильном смысле).
24. Сокращенная и минимальная ДНФ. Метод таблицы Карно
25. Определение графа. Примеры ориентированных и неориентированных графов.
26. Способы представления графов. (матрицы смежности и инцидентности, список ребер.)
27. Операции над графами и их частями
28. Маршруты, цепи, циклы
29. Расстояния. Диаметр, радиус и центр графа.
30. Определения связности графа и орграфа. Связные компоненты графа
31. Планарные графы. Раскраска графа и карты.
32. Взвешенные графы. Деревья и лес.
33. Эйлеровы и гамильтоновы циклы.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Типовой вариант теста и контрольных работ по Дискретной математике в приложении

8.4. Описание экзаменационного билета

Билет включает в себя итоговый тест по дисциплине и практические задания. Вопросы и практические задания составлены по материалам всех разделов дисциплины

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы,

большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки. “Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.16 Дискретная математика
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий _____ (личная подпись) Столяренко Юлия Александровна

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.17 Математическая логика и теория алгоритмов

Закреплена за кафедрой **Информационных технологий**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 80
самостоятельная работа 28
контактная работа во время промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:

экзамен 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4(2.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	48	48	48	48
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	80	80	80	80
Контактная работа	80	80	80	80
Сам. работа	28	28	28	28
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. техн. наук, доцент Бордя Татьяна Дмитриевна

Рабочая программа дисциплины
Математическая логика и теория алгоритмов

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Информационных технологий

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

изучение понятий и практическое освоение и методов математической логики и теории алгоритмов с ориентацией на их использование в задачах практической информатики.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование логического мышления, формирование у студентов теоретической и практической подготовки, достаточной для формирования предметно-специализированных компетенций, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Информатика
2	Введение в профессиональную деятельность
3	Философия
4	Физика
5	Математика
6	Дискретная математика
7	Основы электроники
8	Учебная практика (ознакомительная)
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Методы исследовательской деятельности
2	Основы теории управления
3	Производственная практика (преддипломная)
4	Выполнение 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 применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования

ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

ОПК-1.3: Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Логика высказываний		
1.1	Высказывание. Алфавит и формулы логики (алгебры) высказываний (ЛВ). /Лек/	2	4
1.2	Виды формул ЛВ. Равносильные преобразования /Лек/	2	4
1.3	Общезначимые формулы. Логическое следование. /Лек/	2	4
1.4	Истинностные значения и таблицы формул ЛВ. Равносильные преобразования. /Пр/	2	4
1.5	Совершенные нормальные формы формул ЛВ. /Пр/	2	4
1.6	Общезначимые формулы. /Пр/	2	4
1.7	Истинностные значения и истинностные таблицы формул ЛВ. Равносильные преобразования. /Ср/	2	4
1.8	Совершенные нормальные формы. Общезначимые формулы. /Ср/	2	4
	Раздел 2. Формальные системы		

2.1	Понятие формальной системы. Формальное доказательство и формальный вывод. /Лек/	2	4
2.2	Разрешимость и интерпретация формальных систем. /Лек/	2	4
2.3	Логическое следование. /Пр/	2	4
2.4	Понятие формальной системы. Формальное доказательство /Ср/	2	4
2.5	Формальный вывод. Разрешимость и интерпретация формальных систем /Ср/	2	4
	Раздел 3. Исчисление высказываний		
3.1	Исчисление высказываний (ИВ). /Лек/	2	4
3.2	Доказательство и вывод в ИВ. Теорема о дедукции. /Лек/	2	4
3.3	Хорновские дизъюнкты и метод резолюции в ИВ. /Лек/	2	4
3.4	Применение формул ИВ. /Лек/	2	4
3.5	Непротиворечивость, полнота и разрешимость ИВ. /Лек/	2	4
3.6	Решение логических задач Доказательство и вывод в ИВ /Пр/	2	4
3.7	Хорновские дизъюнкты и метод резолюции в ИВ. /Пр/	2	4
3.8	Алгоритмы проверки выводимости формул /Пр/	2	4
3.9	Система аксиом для исчисления высказываний. Доказательство и вывод в ИВ. /Ср/	2	4
3.10	Теорема о дедукции. Дополнительные теоремы Метод резолюции в ИВ. /Ср/	2	4
	Раздел 4. Логика предикатов		
4.1	Формулы логики предикатов (ЛП). /Лек/	2	4
4.2	Равносильность и общезначимость формул ЛП. /Лек/	2	4
4.3	Нормальные формы формул ЛП /Лек/	2	4
4.4	Предикаты. Кванторные операции /Пр/	2	4
4.5	Истинностные таблицы формул ЛП. Виды формул ЛП. /Пр/	2	4
4.6	Нормальные формы формул ЛП Применение формул ЛП. /Пр/	2	4
4.7	Свободные и связанные вхождения переменных. Интерпретация формул ЛП /Ср/	2	4
4.8	Общезначимые формулы Скулемовские формы формул ЛП /Ср/	2	4
	Раздел 5. Исчисление предикатов. Формальная арифметика.		
5.1	Исчисления предикатов (ИП). /Лек/	2	4
5.2	Формальное доказательство в ИП. /Лек/	2	4
5.3	Формальное доказательство и вывод в ИП /Пр/	2	4
5.4	Схемы аксиом ИП. Правила вывода ИП /Ср/	2	4
5.5	Формальное доказательство в ИП. Формальный вывод в ИП. /Ср/	2	4
	Раздел 6. Основы теории алгоритмов		
6.1	Формализация понятия алгоритма. Алгоритмические модели. /Лек/	2	4
6.2	Машина Тьюринга (МТ). /Лек/	2	4
6.3	Композиция, разветвление и итерация МТ /Лек/	2	4
6.4	Вычислимые по Тьюрингу функции Алгоритмически неразрешимые проблемы. /Лек/	2	4
6.5	Нормальные алгоритмы Маркова /Лек/	2	4
6.6	Рекурсивные функции /Лек/	2	4
6.7	Меры сложности алгоритмов. Классы задач P, NP, NP-полные /Лек/	2	4
6.8	Применение МТ к словам. Конструирование МТ. /Пр/	2	4
6.9	Композиция, разветвление и итерация МТ /Пр/	2	4
6.10	Вычислимые по Тьюрингу функции. /Пр/	2	4
6.11	Неразрешимые алгоритмические проблемы /Пр/	2	4
6.12	Конструирование МТ /Ср/	2	4
6.13	Меры сложности алгоритмов Классы задач /Ср/	2	4
	Раздел 7. Основы нечеткой логики		
7.1	Основы нечеткой логики. /Лек/	2	4
7.2	Темпоральные логики. Модальная логика. Логика Хоара /Лек/	2	4
7.3	Основы нечеткой логики. /Пр/	2	4
7.4	Основные понятия нечеткой логики. /Ср/	2	4
7.5	Темпоральные логики. Модальная логика. Логика Хоара /Ср/	2	4
	Итого:	**144**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Математическая логика и теория алгоритмов : учебное пособие для вузов / С. В. Рыбин. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 276 с. — ISBN 978-5-507-49166-7. —Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/405527 (дата обращения: 23.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Задачи и упражнения по математической логике, дискретным функциям и теории алгоритмов /— 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-507-44852-4. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/247400 (дата обращения: 23.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Математическая логика и теория алгоритмов : учебное пособие / И. А. Блатов, О. В. Старожилова. — Самара : ПГУТИ, 2017. — 214 с. —Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/182327 (дата обращения: 23.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сборник практических заданий по дисциплине «Математическая логика и теория алгоритмов»: Практикум : учебное пособие / Ю. А. Паршенкова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024 — Часть 1 — 2024. — 67 с. — ISBN 978-5-7339-2184-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/420872 (дата обращения: 23.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Сборник практических заданий по дисциплине «Математическая логика и теория алгоритмов» : учебное пособие / Ю. А. Паршенкова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024 — Часть 2 — 2024. — 67 с. — ISBN 978-5-7339-2225-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/421124 (дата обращения: 23.10.2024). — 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 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	К.8, стр. 3 (В) - 215 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 70 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 206 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, основные аспекты компьютерной безопасности.
Успешное освоение курса требует самостоятельной работы обучающихся. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающихся над темой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к экзамену.
Руководство и контроль над самостоятельной работой обучающихся осуществляется в форме индивидуальных консультаций.
Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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 ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ»

1. Математическая логика как наука.
2. Высказывания и операции над ними.
3. Определение формул логики высказываний.
4. Тавтологии.
5. Основные примеры тавтологий.
6. Равносильные формулы для высказываний.
7. Основные примеры равносильностей.
8. Логическое следствие.
9. Тавтологии в математических доказательствах.
10. Тавтологии в теории множеств.
11. Язык и метаязык.
12. Истинностные функции.
13. Совершенные конъюнктивные нормальные формулы истинностных функций.
14. Совершенные дизъюнктивные нормальные формулы истинностных функций.
15. Полные системы истинностных функций.
16. Формальные аксиоматические теории.
17. Схемы из аксиом, правило вывода.
18. Теорема дедукции.
19. Следствие из теоремы дедукции, примеры.
20. Выводимые формулы исчисления высказываний.
21. Непротиворечие формальной аксиоматической теории.
22. Полнота формальной аксиоматической теории.
23. Замкнутость формальной аксиоматической теории.
24. Теорема о тавтологии.
25. Теорема о полноте формальной аксиоматической теории в широком смысле.
26. Независимость формальной аксиоматической теории.
27. Предикаты и их виды.
28. Операции над предикатами.
29. Индуктивное определение терма.
30. Понятие интерпретации.
31. Значение формулы в данной интерпретации.
32. Тождественны истинные предикаты.
33. Тождественно ложные предикаты.
34. Основные равносильности для логики предикатов.
35. Операции с кванторами.
36. Общезначимость, выполнимость.
37. Примеры общезначимых формул логики предикатов.
38. Примеры выполнимых в разных интерпретациях формул логики предикатов.
39. Теории первого порядка.
40. Модель, правило вывода в логике предикатов.
41. Исчисление предикатов первого порядка, теоремы Геделя .
42. Интуитивное понятие алгоритма и необходимость его уточнения.
43. Понятие машины Тьюринга.
44. Работа машины Тьюринга.
45. Примеры машин Тьюринга.
46. Суперпозиция машин Тьюринга.
47. Композиция машин Тьюринга.
48. Ветвление машин Тьюринга.
49. Осуществление цикла для машин Тьюринга.
50. Понятие частично-рекурсивной функции.
51. Операция суперпозиции.
52. Операция примитивной рекурсии.
53. Операция минимизации.
54. Соотношение между классами частично-рекурсивных функций и функций, вычислимых по Тьюрингу.
55. Массовая проблема.
56. Проблема самоприменимости.
57. Проблема применимости и проблема переводимости.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР
не предусмотрены учебным планом
8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)
Типовой вариант теста по Математической логике и теории алгоритмов в приложении
8.4. Описание экзаменационного билета
Билет включает в себя итоговый тест и практические задания по дисциплине. Вопросы и практические задания составлены по материалам всех разделов дисциплины
8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР
“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. “Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. “Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки. “Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.17 Математическая логика и теория алгоритмов
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий _____ (личная подпись) Столяренко Юлия Александровна

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.18 Базы данных

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 96
самостоятельная работа 48
контактная работа во время промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:

экзамен 4
курсовая работа 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4(2.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	64	64	64	64
Итого ауд.	96	96	96	96
Контактная работа	96	96	96	96
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Федорченко Григорий Сергеевич

Рабочая программа дисциплины
Базы данных

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

изучение классификации и характеристики моделей данных, лежащих в основе баз данных, теорию реляционных баз данных и методы проектирования реляционных систем с использованием нормализации, технологию программирования реляционных систем на стороне сервера и клиента, методы и средства защиты данных на уровне сервера базы данных, базы данных и приложения базы данных

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- освоение современной методологии для исследования и синтеза информационных моделей предметной области;
- применение методов проектирования баз данных;
- составление программ взаимодействия с базой данных;
- разработка реляционной базы данных;
- создание файла базы данных;
- осуществление поиска в базе данных;
- создание отчетных форм.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Системы контроля версий
2	Объектно-ориентированное программирование
3	Машинно-зависимые языки программирования
4	Программирование встроенных систем
5	Учебная практика (ознакомительная)
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Операционные системы
2	Теория формальных языков и методы трансляции
3	Параллельное программирование
4	Защита информации
5	Теория вычислительных процессов
6	Управление программными проектами и командная разработка ПО
7	Логическое и функциональное программирование
8	Основы нейронных сетей
9	Архитектура ЭВМ
10	Организация ЭВМ
11	Распределенные базы данных
12	Нереляционные базы данных
13	Криптография
14	Корпоративная безопасность
15	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
16	Сетевое программирование
17	Сетевые технологии
18	Системы автоматизированного документооборота
19	Хранилища данных
20	Производственная практика (преддипломная)
21	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-8: Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

ОПК-8.1: Знает теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации

ОПК-8.2: Умеет применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий

ОПК-8.3: Имеет навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий
ПК-6: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;
ПК-6.1: Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных
ПК-6.2: Умеет применять современные средства и языки программирования
ПК-6.3: Имеет навыки использования операционных систем
ПК-7: Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;
ПК-7.1: Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)
ПК-7.2: Умеет использовать современные технологии разработки ПО
ПК-7.3: Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Реляционная модель данных.		
1.1	Вводная лекция. Документальные и фактографические информационные системы. Назначение и основные компоненты системы баз данных. Модели данных (иерархическая, сетевая, реляционная). Базы данных. Классификация баз данных. Система управления базами данных (СУБД). Банки данных. Основные задачи, решаемые персоналом банка данных. Классификация банков данных. Пользователи банков данных /Лек/	2	4
1.2	Реляционная модель данных. Реляционная алгебра. Операции над отношениями. Язык SQL. Формирование запросов к базе данных. История развития. Структура SQL. /Лек/	2	4
1.3	Оператор выбора SELECT. Применение агрегатных функций и вложенных запросов в операторе выбора. Вложенные запросы. Операторы манипулирования данными. /Лек/	2	4
1.4	Проектирование реляционных БД на основе принципов нормализации. Системный анализ предметной области. Даталогическое проектирование. /Лек/	2	4
1.5	Нормальные формы. Схемы отношения. Функциональные зависимости. Нормальные формы схем отношения. 1, 2, 3, 4 нормальные формы схем отношения. Декомпозиция отношений, транзитивные зависимости. Инфологическое моделирование /Лек/	2	4
1.6	Принципы поддержки целостности в реляционной модели данных. Общие понятия и определения целостности. /Лек/	2	4
1.7	Общие принципы работы с реляционными базами данных в среде Visual.Net /Лек/	2	4
1.8	Создание таблиц и связей между ними в Access /Лаб/	2	4
1.9	Создание таблиц и связей между ними в Access /Лаб/	2	4
1.10	Создание запросов в Access /Лаб/	2	4
1.11	Создание запросов в Access /Лаб/	2	4
1.12	Запросы с вычисляемыми полями. Итоговые запросы /Лаб/	2	4
1.13	Запросы с вычисляемыми полями. Итоговые запросы /Лаб/	2	4
1.14	Запросы с вычисляемыми полями. Итоговые запросы /Лаб/	2	4
1.15	Создание отчетов в Access /Лаб/	2	4
1.16	Создание отчетов в Access /Лаб/	2	4
1.17	Создание отчетов в Access /Лаб/	2	4
1.18	Использование форм в Access /Лаб/	2	4
1.19	Использование форм в Access /Лаб/	2	4
1.20	Использование форм в Access /Лаб/	2	4
1.21	Создание базы данных в SQL Sever /Лаб/	2	4
1.22	Создание базы данных в SQL Sever /Лаб/	2	4
1.23	Создание базы данных в SQL Sever /Лаб/	2	4
1.24	Создание базы данных в SQL Sever /Лаб/	2	4

1.25	Работа обучающихся с лекционным материалом и раздаточными материалами, поиск и анализ литературы и электронных источников, выполнение лабораторных работ, оформление лабораторных работ /Ср/	18	4
	Раздел 2. Физические модели баз данных.		
2.1	Физические модели баз данных. Физическая организация баз данных. Файловые структуры, используемые для хранения информации в базах данных. Стратегия разрешения коллизий с областью переполнения. Организация стратегии свободного замещения. /Лек/	2	4
2.2	Индексные файлы. Хеширование. Индексные файлы. Файлы с плотным индексом, или индексно-прямые файлы. Файлы с неплотным индексом, или индексно-последовательные файлы. Организация индексов в виде B-tree (B-деревьев). /Лек/	2	4
2.3	Моделирование отношений «один-ко-многим» на файловых структурах. Моделирование отношения 1:M с использованием однонаправленных указателей. Инвертированные списки. Модели физической организации данных при безфайловой организации. /Лек/	2	4
2.4	Работа обучающихся с лекционным материалом и раздаточными материалами, поиск и анализ литературы и электронных источников /Ср/	10	4
	Раздел 3. Распределенная обработка данных.		
3.1	Распределенная обработка данных. Модели «клиент-сервер» в технологии баз данных. Двухуровневые модели. Модель файлового сервера. /Лек/	2	4
3.2	Распределенная обработка данных. Модель удаленного доступа к данным. Модель сервера баз данных. Модель сервера приложений. Модели серверов баз данных. /Лек/	2	4
3.3	Введение в облачные технологии /Лек/	2	4
3.4	Подключение к базе данных средствами ADO.NET /Лаб/	2	4
3.5	Подключение к базе данных средствами ADO.NET /Лаб/	2	4
3.6	Выполнение запросов к базе данных средствами ADO.NET /Лаб/	2	4
3.7	Выполнение запросов к базе данных средствами ADO.NET /Лаб/	2	4
3.8	Получение данных с помощью объекта SqlDataAdapter /Лаб/	2	4
3.9	Получение данных с помощью объекта SqlDataAdapter /Лаб/	2	4
3.10	Поиск и сортировка данных /Лаб/	2	4
3.11	Поиск и сортировка данных /Лаб/	2	4
3.12	Редактирование и передача обновлений в базу данных /Лаб/	2	4
3.13	Редактирование и передача обновлений в базу данных /Лаб/	2	4
3.14	Работа обучающихся с лекционным материалом и раздаточными материалами, поиск и анализ литературы и электронных источников, выполнение лабораторных работ, оформление лабораторных работ /Ср/	10	4
	Раздел 4. Защита информации в базах данных		
4.1	Защита информации в базах данных. Реализация систем защиты в MS SQL Server. Проверка полномочий. Целостность и сохранность баз данных. /Лек/	2	4
4.2	Системы обработки транзакций. Системы OLTP и OLAP. Обработка транзакций в OLTP-системах. Тиражирование данных. Средства восстановления после сбоев. Мониторы транзакций. /Лек/	2	4
4.3	Средства восстановления после сбоев. Мониторы транзакций. /Лек/	2	4
4.4	Защита данных /Лаб/	2	4
4.5	Защита данных /Лаб/	2	4
4.6	Защита данных /Лаб/	2	4
4.7	Защита данных /Лаб/	2	4
4.8	Заключительное занятие /Лаб/	2	4
4.9	Работа обучающихся с лекционным материалом и раздаточными материалами, поиск и анализ литературы и электронных источников, выполнение лабораторных работ, оформление лабораторных работ /Ср/	10	4

Итого:	**180**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для СПО / В. К. Волк. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 340 с. — ISBN 978-5-507-53742-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/496463 (дата обращения: 10.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Полтавцева, М. А. Безопасность баз данных : учебник для СПО / М. А. Полтавцева. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 356 с. — ISBN 978-5-507-50000-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/436277 (дата обращения: 10.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Васильева, М. А. Информационное обеспечение систем управления. Проектирование базы данных с заданиями / М. А. Васильева, К. М. Филипченко, Е. П. Балакина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 200 с. — ISBN 978-5-507-46530-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/339740 (дата обращения: 10.08.2025). — 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 лабораторных работ, самостоятельной работы, курсового проектирования

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

Э1. нет –

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 206 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия.
Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы студента. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения;
- подготовка к экзамену.
Руководство и контроль самостоятельной работы осуществляется в форме индивидуальных консультаций.
Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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. Документальные и фактографические информационные системы. Понятие и функции СУБД.
2. Модели данных.
3. Реляционная модель данных.
4. Объектно-ориентированная модель данных.
5. Банки данных.
6. Пользователи банка данных.
7. Классификация банков данных.
8. Структура SQL.
9. Типы данных в SQL.
10. Оператор Select
11. Работа с агрегатными функциями в операторе Select.
12. Вложенный оператор Select
13. Операторы манипулирования данными.
14. Этапы жизненного цикла базы данных.
15. Системный анализ предметной области.
16. Даталогическое проектирование.
17. Инфологическое моделирование.
18. Модель «сущность-связь».
19. ER-модель
20. Понятие целостности базы данных.
21. Файловые структуры, используемые для хранения информации в базах данных.
22. Индексные файлы с плотным индексом.
23. Индексные файлы с неплотным индексом.
24. B-деревья.
25. Файлы с однонаправленными указателями.
26. Файлы с двунаправленными указателями.
27. Инвертированные списки.
28. Идеология .Net — работа базами данных.
29. Стратегия разрешения коллизий с областью переполнения.
30. Стратегия свободного замещения.
31. Модель «клиент - сервер» в технологии баз данных.
32. Двухуровневые модели распределенной обработки данных.
33. Модель файлового сервера.
34. Модель удаленного доступа к данным.
35. Модель сервера баз данных.
36. Модель сервера приложений.
37. Блэйд - системы.
38. Системы хранения данных.
39. Технологии виртуализации.
40. Виды облачных сервисов
41. Многопотоковая односерверная архитектура распределенной обработки данных.
42. Архитектура распределенной обработки данных с виртуальным сервером
43. Многонитевая мультисерверная архитектура распределенной обработки данных.
44. Организация защиты данных в БД.
45. Системы OLTP и OLAP
46. Свойства транзакций (атомарность, согласованность, изолированность, долговечность).
47. Механизм двухстадийной фиксации транзакций.
48. Тиражирование данных.
49. Мониторы транзакций.
50. Основные классы и методы, используемые для обращения к БД из среды .NET

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Примерная тематика курсовых работ

1. Разработка базы данных приемной комиссии учебного заведения
2. Разработка справочной системы для абитуриентов
3. Разработка информационной системы поликлиники
4. Разработка информационной системы отделения больницы
5. Разработка системы «расписание»
6. Разработка информационной системы ж/д вокзала
7. Разработка информационной системы «сессия»
8. Разработка информационной системы сети обменных пунктов.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Типовой тест

1. Системы, служащие для работы с документами на естественном языке - монографиями, публикациями в периодике, сообщениями пресс-агентств, текстами законодательных актов
1.Документальные системы
2.Фактографические системы
3.Системы данных

2.Банк данных, это
1. Совокупность документов в электронном виде
2. База данных, содержащая все данные о выбранном объекте
3. Совокупность баз данных, используемых для решения комплекса родственных задач
4. Система документов, связанных между собой гиперссылками.

3. Способ отображения сущностей, атрибутов и связей на структуры данных
1.Модель данных
2.ER-модель
3.Модель сущностей

4. Таблица имеет один или несколько столбцов, значения в которых однозначно идентифицируют каждую ее строку
1.Первичный ключ
2.Вторичный ключ
3.Код строки

5.Данные об описании таблиц, строк, столбцов
1.Метаданные
2.Описание таблиц
3.Схема атрибутов

6. Система специальным образом организованных баз данных, программных, технических, языковых и организационно - методических средств, предназначенных для обеспечения централизованного накопления и коллективного многоцелевого использования данных
1.Банк данных
2.База данных
3.Информационная среда

7. Некоторая база данных содержит поля ФАМИЛИЯ, ГОД РОЖДЕНИЯ, ДОХОД. При поиске по условию ГОД РОЖДЕНИЯ>1958 AND Д0Х0Д<3500 мы получим список:
1 имеющих доход менее 3500, или тех, кто родился в 1958 году и позже;
2 имеющих доход менее 3500, и родившихся в 1958 году и позже;
3 имеющих доход менее 3500, и тех, кто родился в 1958 году;
4 имеющих доход менее 3500, и родившихся в 1959 году и позже;
5 имеющих доход не менее 3500, и старше тех, кто родился в 1958 году.

8. Пользователи, которые работают с системами баз данных непосредственно через рабочую станцию или терминал
1.Конечные пользователи
2. Общие пользователи
3. Администратор БД
4. Администратор приложений

9. База данных описывается следующим перечнем записей:
1 Иванов, 1956, 2400
2 Сидоров, 1957, 5300

3 Петров, 1958, 3600
4 Козлов, 1952, 1200
Выполнена сортировка возрастанию, по полю «год рождения». В каком порядке будут расположены записи
1. 1, 3, 4, 2;
2. 2, 4, 3, 1;
3. 2, 4, 1, 3;
4. 3, 4, 1, 2;
5. 4, 1, 2, 3

10. Структура файла реляционной базы данных (БД. меняется:
1. при добавлении записи;
2. при изменении записи;
3. при уничтожении всех записей;
4. при удалении поля.

11. Совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями.
1.Система управления базами данных
2. Система управления банком данных
3. Система администрирования

12. Команда Select производит:
1. удаление строк выбранной таблицы;
2. выбор данных из выбранной таблицы;
3. изменение имеющихся данных из выбранной таблицы.

13. Система, в которой в одно и то же время к базе данных могут получить доступ сразу несколько пользователей
1.многопользовательская
2. монопользовательская
3. защищенная

14. Оператор Like позволяет:
1. задать маску (шаблон. при организации поиска по таблице;
2. произвести пересчет содержимого указанного числового поля;
3. организовать вложенный запрос;
4. вставить строку в таблицу.

15. Запрос Select ….. Into …. позволяет:
1. сохранить результаты работы запроса в новой таблице;
2. произвести вставку строк в таблицу;
3. произвести удаление выбранного поля;
4. удалить таблицу.

16. Укажите верные высказывания:
1. оператор Insert позволяет вставить в базу данных новую таблицу;
2. оператор Update позволяет изменить содержимое выбранного поля;
3. фраза WHERE позволяет задать условие, которое проверяется для каждой записи таблицы.
4. оператор DELETE FROM R1 позволяет удалить таблицу R1

17. Перечень имен атрибутов данного отношения с указанием домена, к которому оно относится
1. Схема отношения
2. Экземпляр отношения
3. Структура отношения

18. Как называются строки отношения
1. кортеж
2. атрибут
3. домен
4. строка

19. Даталогическое моделирование
1. требует построение нормальных форм
2. требует исследования предметной области
3. использует ER-модель

20. Тонкий сервер, это
1. реализация большей части операций на ЭВМ клиента
2. реализация сервера на нескольких различных ЭВМ
3. использование хранимых процедур

21. Бинарные деревья позволяют
1. увеличить скорость поиска данных в БД
2. уменьшить объем БД
3. свести к минимуму количество связей м/у таблицами

22. Для организации доступа к содержимому базы данных по вторичному ключу используется
1. инвертированные списки
2. B-деревья
3. файлы последовательного доступа

23. Объекты защиты в базе данных:
1. таблицы
2. запросы
3. триггеры
4. метаданные
5. программы пользователя

24. Для защиты Базы данных от несанкционированного доступа используются:
1. Система учетных записей
2. система обучения пользователей
3. обновление оборудования и программного обеспечения
4. Формирование групп пользователей

25. Сервер приложений
1. Обеспечивает исполнение общих незагружаемых функций для клиентов
2. обеспечивают поддержку запросов в распределенных транзакциях
3. Организует хранение базы данных
4. Обеспечивает реализацию двухуровневой модели управления данными

26. Presentation Logic отвечает за
1. прикладные функции, отвечающие за решение задач приложения
2. функции управления информационными ресурсами
3. функции ввода и отображения данных
4. организацию связи между моделями внутри приложения

27. Модель файлового сервера
1. подавляющая часть функций реализована на стороне сервера
2. основная часть функций реализована на стороне клиента
3. между клиентом и сервером введено промежуточное звено

28. Модель удаленного доступа к данным
1. база данных хранится на сервере
2. обращение клиента к серверу производится на языке SQL
3. Business Logic реализована на стороне клиента
4. Обмен между сервером и клиентом производится на уровне файловой системы

29. Blade-сервера позволяют
1. осуществить наращивание мощностей системы во время ее эксплуатации
2. обеспечить повышение надежности системы за счет резервирования ряда сервисных служб
3. осуществлять администрирование системы с помощью средств удаленного доступа
4. включить в состав сервера дополнительные процессоры

30. Горизонтальный параллелизм
1. обеспечивается конвейерным выполнебнием операций, составляющих запрос пользователя
2. хранимая в базе данных информация распределяется по нескольким физическим устройствам
3. информация из каждого кортежа отношения разбивается на группы

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет включает в себя итоговый тест по дисциплине. Вопросы составлены по материалам всех

разделов дисциплины
8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР
“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. “Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. “Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки. “Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.18 Базы данных
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.19 Основы электроники

Закреплена за кафедрой **Информационных технологий**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3(2.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	34	34	34	34
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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Варзяев Александр Владиленович

Рабочая программа дисциплины
Основы электроники

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Информационных технологий

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

приобретение знаний принципов построения, параметров и характеристик аналоговых и цифровых элементов ЭВМ

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- приобретение знаний, связанных с методом выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств,
- приобретение навыков ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надёжностным)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Физика
2	Учебная практика (ознакомительная)
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Математическая логика и теория алгоритмов
2	Основы теории управления
3	Производственная практика (преддипломная)
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования

ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

ОПК-1.3: Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Полупроводниковые приборы		
1.1	Полупроводниковые диоды. /Лек/	2	3
1.2	Биполярные транзисторы /Лек/	2	3
1.3	Полевые транзисторы /Лек/	2	3
1.4	Тиристоры /Лек/	2	3
1.5	Полупроводниковые приборы /Лаб/	2	3
1.6	Полупроводниковые приборы /Лаб/	2	3
1.7	Тиристоры /Ср/	5	3
	Раздел 2. Усилители		
2.1	Основные параметры усилителей /Лек/	2	3
2.2	Усилительные каскады на транзисторах /Лек/	2	3
2.3	Усилительные каскады на транзисторах /Лаб/	2	3
2.4	Усилительные каскады на транзисторах /Лаб/	2	3
2.5	Усилительные каскады на транзисторах /Лаб/	2	3
2.6	Усилители мощности /Ср/	5	3
	Раздел 3. Операционные усилители		
3.1	Общие сведения об ОУ. Линейные схемы на ОУ /Лек/	2	3
3.2	Операционные усилители /Лаб/	2	3
3.3	Операционные усилители /Лаб/	2	3
	Раздел 4. Генераторы гармонических колебаний		
4.1	Принципы построения генераторов /Лек/	2	3
4.2	Схемы генераторов на транзисторах /Ср/	5	3

	Раздел 5. Элементная база вычислительных средств		
5.1	Цифровые интегральные микросхемы /Лек/	2	3
5.2	Цифровые логические элементы /Лаб/	2	3
5.3	Цифровые логические элементы /Лаб/	2	3
5.4	Развитие технологий базовых логических элементов /Ср/	5	3
	Раздел 6. Комбинационные схемы		
6.1	Компаратор. Шинный формирователь /Лек/	2	3
6.2	Шифраторы и дешифраторы /Лек/	2	3
6.3	Мультиплексор. Сумматор /Лек/	2	3
6.4	Комбинационные схемы /Лаб/	2	3
6.5	Комбинационные схемы /Лаб/	2	3
6.6	Комбинационные схемы /Лаб/	2	3
6.7	Комбинационные схемы /Лаб/	2	3
6.8	Последовательный и параллельный сумматор /Ср/	5	3
	Раздел 7. Последовательностные схемы		
7.1	Триггеры /Лек/	2	3
7.2	Регистры /Лек/	2	3
7.3	Счётчики /Лек/	2	3
7.4	Триггеры /Лаб/	2	3
7.5	Триггеры /Лаб/	2	3
7.6	Счётчики /Лаб/	2	3
7.7	Счётчики /Лаб/	2	3
7.8	Параллельные счётчики /Ср/	5	3
	Раздел 8. Запоминающие устройства		
8.1	Оперативное запоминающее устройство /Лек/	2	3
8.2	Постоянное запоминающее устройство /Лек/	2	3
8.3	Структурная схема ЗУ с произвольным доступом /Ср/	5	3
8.4	FLASH-память /Ср/	5	3
	Итого:	**108**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для вузов / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 14-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 736 с. — ISBN 978-5-507-52843-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/460727 (дата обращения: 10.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Степашкин, В. А. Основы электроники : учебное пособие / В. А. Степашкин. — Рязань : РГРТУ, 2023 — Часть 1 — 2023. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/439784 (дата обращения: 10.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Белов, Н. В. Электротехника и основы электроники : учебное пособие / Н. В. Белов, Ю. С. Волков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1225-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210866 (дата обращения: 10.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Зорин, О. А. Основы электротехники и цифровой электроники : учебное пособие / О. А. Зорин. — Пермь : ПГАТУ, 2021. — 214 с. — ISBN 978-5-94279-533-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/199127 (дата обращения: 10.11.2025). — 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 лабораторных 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	К.8, стр. 1 - 205 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 1 - 205 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.

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

В процессе изучения данной дисциплины широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.
Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.
Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором учащиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности учащихся на достижение целей занятия.
Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия.
Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося . В программе курса отведено минимально необходимое время для работы студента над темой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к зачету.
Руководство и контроль самостоятельной работы студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций.
Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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. Определите режим работы транзистора определенного типа проводимости при заданных напряжениях на электродах.
2. Назовите полупроводниковые приборы, использующие в работе 1, 2, 3, 4 p-nперехода.
3. Изобразить условное обозначение заданного полупроводникового прибора, назвать его характеристики.
4. Определить параметры изображенного 4-полюсника.
5. Построить на операционном усилителе схему, реализующую заданную функцию от входных напряжений.
6. Определить токи и напряжения в заданной схеме.
7. Изобразить заданную схему транзисторного усилительного каскада и указать основные еѐ параметры.
8. Изобразить таблицу истинности для заданной схемы на логических элементах
9. Построить на логических элементах схему, реализующую заданную таблицу истинности (для трех или четырех входных переменных).
10. Дать характеристику изображенной микросхемы: название, принцип работы, таблицу истинности.
11. Приведите условное обозначение заданной микросхемы

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Итоговый тест по дисциплине в приложении

8.4. Описание экзаменационного билета

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

“Отлично”/ зачтено - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо”/ зачтено - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно”/ зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, воз-можно, содержат ошибки.
“Неудовлетворительно”/ не зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.19 Основы электроники
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий _____ (личная подпись) Столяренко Юлия Александровна

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.20 Основы программной инженерии

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 64
самостоятельная работа 44
контактная работа во время промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4(2.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Терещенко Елена Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Основы программной инженерии

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- получение общих знаний в области проектирования, проверки корректности, моделирования жизненного цикла,
- управления качеством программного обеспечения, навыков организации управления проектами по разработке программного обеспечения,
- систематизация представлений о современном комплексе задач, методов и стандартах программной инженерии,
- создание и эволюции сложных, многоверсионных, тиражируемых программных продуктах высокого качества.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование у студентов теоретической и практической подготовки, достаточной для формирования предметно-специализированных компетенций, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Введение в профессиональную деятельность
2	Основы программирования
3	Прикладное программирование
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Управление программными проектами и командная разработка ПО
2	Проектирование человеко-машинного интерфейса
3	Человеко-машинное взаимодействие
4	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
5	Методы исследовательской деятельности
6	Правоведение и антикоррупционное поведение
7	Алгоритмы обработки данных
8	Компьютерные сети
9	Конструирование и проектирование программного обеспечения
10	Сетевое программирование
11	Тестирование и отладка программного обеспечения
12	Производственная практика (преддипломная)
13	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
14	UI-UX дизайн

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

ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-4.1: Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

ОПК-4.2: Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

ОПК-4.3: Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы

ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;

ОПК-6.1: Знает алгоритмы и программы, пригодные для практического использования

ОПК-6.2: Умеет применять алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

ОПК-6.3: Имеет навыки применения алгоритмов и программ, пригодных для практического использования, применения основ информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов
ОПК-7: Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;
ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
ОПК-7.3: Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ПК-5: Способность создавать программные интерфейсы;
ПК-5.1: Знает способы создания программных интерфейсов
ПК-5.2: Умеет создавать интуитивно понятные программные интерфейсы
ПК-5.3: Имеет навыки в создании современных программных интерфейсов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. 1. Процесс разработки программного обеспечения (ПО).		
1.1	Программная инженерия. Программное обеспечение. /Лек/	2	4
1.2	Программная инженерия и SWEBOK /Лек/	2	4
1.3	Процесс. Совершенствование процесса. Классические модели процесса. /Лек/	2	4
1.4	Процесс разработки ПО. /Ср/	4	4
1.5	История возникновения программной инженерии /Ср/	2	4
	Раздел 2. 2. Рабочий продукт, дисциплина обязательств, проект.		
2.1	Рабочий продукт /Лек/	2	4
2.2	Дисциплина обязательств. Проект /Лек/	2	4
2.3	Стандарты, применяемые при разработке ПО. /Ср/	6	4
	Раздел 3. 3. Жизненный цикл программного обеспечения.		
3.1	Понятие жизненного цикла программного обеспечения (ПО). Классическая модель жизненного цикла ПО /Лек/	2	4
3.2	Итеративная модель жизненного цикла ПО. Спиральная модель жизненного цикла ПО. /Лек/	2	4
3.3	Жизненный цикл ПО /Ср/	4	4
3.4	Модели жизненного цикла ПО /Ср/	4	4
	Раздел 4. 4. Управление требованиями и архитектура ПО.		
4.1	Определение архитектуры ПО. Виды и свойства требований. /Лек/	2	4
4.2	Варианты формализации требований. Цикл работы с требованиями. /Лек/	2	4
4.3	Единицы конфигурационного управления. Управление версиями. Управление сборками. /Лек/	2	4
4.4	Разработка требований и постановка задачи проектирования. /Лаб/	2	4
4.5	Разработка технического задания к разрабатываемому продукту. /Лаб/	2	4
4.6	Проектирование архитектуры и структуры ПО. /Лаб/	2	4
4.7	Проектирование архитектуры и структуры ПО. /Лаб/	2	4
4.8	Разработка и анализ требований /Ср/	4	4
4.9	Виды архитектур программных систем и продуктов /Ср/	4	4
4.10	Конфигурационное управление, системы отслеживания версий, задач, ошибок. /Ср/	4	4
	Раздел 5. 5. Тестирование.		
5.1	Тестирование, его виды. Управление качеством. /Лек/	2	4
5.2	Работа с ошибками. /Лек/	2	4

5.3	Rational Rose - CASE-средство для автоматизации этапов анализа. /Лаб/	2	4
5.4	Rational Rose - CASE-средство для автоматизации этапов анализа. /Лаб/	2	4
5.5	Диаграммы вариантов использования. /Лаб/	2	4
5.6	Диаграммы вариантов использования. /Лаб/	2	4
5.7	Виды тестирования, системы разработки тестов /Ср/	4	4
	Раздел 6. 6. Диаграммные техники в работе со знаниями. Модели CMM и CMMI.		
6.1	Диаграммные техники в работе со знаниями. Метод «случаи использования» /Лек/	2	4
6.2	Итеративный цикл автор/рецензент /Лек/	2	4
6.3	Модели CMM и CMMI. /Лек/	2	4
6.4	Уровни зрелости процессов по CMMI. /Лек/	2	4
6.5	Диаграммы взаимодействия. /Лаб/	2	4
6.6	Диаграммы классов. /Лаб/	2	4
6.7	Диаграммы классов. /Лаб/	2	4
6.8	Диаграммы состояний /Лаб/	2	4
6.9	Диаграммы состояний /Лаб/	2	4
6.10	Диаграмма последовательности /Лаб/	2	4
6.11	Диаграмма последовательности /Лаб/	2	4
6.12	Диаграмма кооперации /Лаб/	2	4
6.13	Диаграммы, используемые для проектирования и разработки архитектуры ПО /Ср/	4	4
6.14	: Модели зрелости ПО /Ср/	4	4
	Итого:	**108**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Волк, В. К. Введение в программную инженерию : учебное пособие / В. К. Волк. — Курган : КГУ, 2018. — 156 с. — ISBN 978-5-4217-0452-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177902 (дата обращения: 23.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Доррер, Г. А. Методология программной инженерии : учебное пособие / Г. А. Доррер. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. — 190 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/195097 (дата обращения: 23.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ехлаков, Ю. П. Основы программной инженерии : учебное пособие / Ю. П. Ехлаков. — Москва : ТУСУР, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4332-0280-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/313592 (дата обращения: 23.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Волк, В. К. Практическое введение в программную инженерию : учебное пособие для вузов / В. К. Волк. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-507-44920-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/249848 (дата обращения: 23.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Парамонов, А. И. Основы программной инженерии : учебно-методическое пособие / А. И. Парамонов, Н. В. Лапицкая, С. Н. Нестеренков. — БГУИР : БГУИР, 2023. — 121 с. — ISBN 978-985-543-699-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/479501 (дата обращения: 23.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Перечень информационных технологий

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

Перечень ПО с академической лицензией, комплект свободно распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и 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	К.8, стр. 3 (В) - 208 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 306

	Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 307 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия.
Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к зачету.
Руководство и контроль за самостоятельной работой студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций.
Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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 по дисциплине «Основы программной инженерии»

1 Укажите виды первичных программных ошибок.
2 Динамические диаграммы UML, используемые для проектирования архитектуры ПО.
3 Диаграммы компонентов.
4 Виды синхронизации на диаграмме деятельности.
5 Диаграммы, показывающие одну и ту же информацию, но одна привязана к обмену со-общениями во времени, а другая к связи между компонентами.
6 Вид тестирования, при котором реализация системы недоступна тестировщикам.
7 CMMI.
8 Оформление постановки задачи по стандартным правилам.
9 Промышленные программные продукты.
10 Рабочий продукт.
11 Стратегия к внедрению инноваций, в которой применяется широкомасштабное внедрение инноваций из стратегических соображений.
12 Отказ.
13 Определенный тип работы, выполняемый в процессе разработки ПО.
14 Модель, в которой впервые были выделены шаги разработки, четко определенные и следующие в точном порядке.
15 Структура ПО.
16 Архитектура ПО.
17 Виды деятельности при работе с требованиями.
18 Язык UML.
19 Диаграммы компонентов.
20 Виды синхронизации на диаграмме деятельности.
21 Какие виды связей используются между актерами в диаграмме вариантов использования.
22 Перечислить последовательность этапов разработки ПО в классическом жизненном цикле ПО (водопадная модель).
23 В чем преимущества и недостатки использования при разработке ПО водопадной модели и спиральной модели жизненного цикла ПО.
24 Достоинства, недостатки, возможные риски при использовании стратегий organization pull и technology push, привести пример для каждой из стратегий к внедрению инноваций.

Тест в к текущей аттестации Т1.

1. Программная инженерия это …
2. Артефакт, произведенный в процессе разработки ПО, например, файл или набор фай-лов, документы, составные части продукта, сервисы, процессы, спецификации, счета – это
   - обязательства
   - рабочий продукт
   - проект
3. Уникальная (в отличии от традиционной пооперационной промышленного производства) деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определённого результата/цель, создание определённого, уникального продукта или услуги, при заданных ограничениях по ресурсами и срокам, а также требованиям к качеству и допустимому уровню риска - это
   - обязательства
   - рабочий продукт
   - проект
4. Жизненный цикл ПО – это
   - непрерывный процесс, который начинается с момента принятия решения о необходимости создания ПО и заканчивается в момент его полного изъятия из эксплуатации
   - период времени, включающий кодирование, тестирование и эксплуатацию программ
5. Основные процессы жизненного цикла состоят из _____ процессов, которые реализуются под управлением основных сторон, вовлеченных в жизненный цикл программных средств.
6. Перечислите модели жизненного цикла
7. Поставьте в соответствие:

1.Техническая архитектура	1. Бизнес-стратегии и бизнес процессы
2. Программная архитектура	2. Средства для реализации и интеграции бизнес-приложений
3. Архитектура данных	3. Хранилище данных и СУБД
4. ИТ-архитектура	4. Программные приложения
5. Бизнес-архитектура	5. Аппаратные средства

8. Язык UML – это
 Язык программирования
 Язык визуального моделирования, позволяющий разрабатывать концептуальные, логические и физические модели сложных систем. Он предназначен для визуализации, анализа, спецификации, проектирования и документирования предметных областей, сложных систем вообще.
 Язык для общения между людьми
9. Rational Rose это:
- язык программирования
- Case-средство предназначенное для анализа и проектирования объектно-ориентированных программных систем.
- язык международного общения

Тест к текущей аттестации Т2
1. Перечислите виды тестирования:
2. Тестирование методом черного ящика это:
- когда код программ доступен тестировщикам и используется в качестве источника информации о системе
- когда реализация системы недоступна тестировщикам, а тестируется только ее интерфейс
3. Тестирование методом белого ящика это:
- когда код программ доступен тестировщикам и используется в качестве источника информации о системе
- когда реализация системы недоступна тестировщикам, а тестируется только ее интерфейс
4. Что из себя представляют карты памяти (Mind Maps)
5. Перечислите основные принципы MSF
6. Что является главной особенностью модели команды в MSF?
7. MSF основан на постулате о ____ качественных целях, достижение которых определяет успешность проекта. Эти цели обуславливают модель проектной группы и образуют ролевые кластеры (или просто роли) в проекте.
8. Сколько уровней зрелости процессов по CMMI? _____
9. Сколько основных принципов организации процесса по XP_____
10. Назовите основные задачи в конфигурационном управлении:

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Программная инженерия это:
- это основанная на использовании компьютерной техники дисциплина, изучающая структуру и общие свойства информации, а так же закономерности и методы ее создания, хранения, поиска, преобразования, передачи и применения в различных сферах человеческой деятельности
- наука об общих законах получения, хранения, передачи и обработки ин-формации
- это область компьютерной науки и технологии, которая занимается построением программных систем, настолько больших и сложных, что для этого требуется участие слаженных команд разработчиков различных специальностей и квалификаций.
2. Артефакт, произведенный в процессе разработки ПО, например, файл или набор файлов, документы, составные части продукта, сервисы, процессы, спецификации, счета – это
- обязательства
- рабочий продукт
- проект
3. Уникальная (в отличии от традиционной пооперационной промышленного производства) деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определённого результата/цель, создание определённого, уникального продукта или услуги, при заданных ограничениях по ресурсами и срокам, а также требованиям к качеству и допустимому уровню риска - это
- обязательства
- рабочий продукт
- проект
4. Жизненный цикл ПО – это
- непрерывный процесс, который начинается с момента принятия решения о необходимости создания ПО и заканчивается в момент его полного изъятия из эксплуатации
- период времени, включающий кодирование, тестирование и эксплуатацию программ
5. Основные процессы жизненного цикла состоят из __ процессов, которые реализуются под управлением основных сторон, вовлеченных в жизненный цикл программных средств
6. Модель жизненного цикла - это
- структура, содержащая процессы, действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки, функционирования и сопровождения программно-го продукта в течение всей жизни системы, от определения требований до завершения ее использования
- описание того, что необходимо получить в конечном итоге в процессе раз-работки ПО
7. Что не относится к моделям жизненного цикла:

- Каскадная (однократный проход, водопадная или классическая модель)
- Поэтапная модель с промежуточным контролем, инкрементная
- Спиральная модель
- Планетарная модель

8. Какая модель жизненного цикла предусматривает последовательное выполнение всех этапов проекта в строго фиксированном порядке. Переход на сле-дующий этап означает полное завершение работ на предыдущем этапе.
Эта стратегия подразумевает линейную последовательность выполнения стадий создания информационной системы. Другими словами, переход с одной стадии на следующую происходит только после того, как будет полностью завершена работа на текущей.

- Каскадная (однократный проход, водопадная или классическая модель)
- Поэтапная модель с промежуточным контролем, инкрементная
- Спиральная модель
- Планетарная модель

9. В какой модели жизненного цикла разработка ИС ведется итерациями с циклами обратной связи между этапами. Межэтапные корректировки позволяют учитывать реально существующее взаимовлияние результатов разработки на различных этапах; время жизни каждого из этапов растягивается на весь период разработки.

- Каскадная (однократный проход, водопадная или классическая модель)
- Поэтапная модель с промежуточным контролем, инкрементная
- Спиральная модель
-Планетарная модель

10. Язык UML – это

- Язык программирования

-Язык визуального моделирования, позволяющий разрабатывать концептуальные, логические и физические модели сложных систем. Он предназначен для визуализации, анализа, спецификации, проектирования и документирования предметных областей, сложных систем вообще.

-Язык для общения между людьми

11. Rational Rose это:

- язык программирования
- Case-средство предназначенное для анализа и проектирования объектно-ориентированных программных систем.
- язык международного общения

12. Тестирование методом черного ящика это:

- когда код программ доступен тестировщикам и используется в качестве источника информации о системе
- когда реализация системы недоступна тестировщикам, а тестируется только ее интерфейс

13. Тестирование методом белого ящика это:

- когда код программ доступен тестировщикам и используется в качестве источника информации о системе
- когда реализация системы недоступна тестировщикам, а тестируется только ее интерфейс

14. Архитектура информационной системы – это

- концепция, определяющая модель, структуру, выполняемые функции и взаимосвязь компонентов информационной системы
- описание на некотором общем уровне, включающее описание пользовательских возможностей программирования, системы команд, системы адресации, организации памяти и т.д. Архитектура определяет принципы действия, информационные связи и взаимное соединение основных логических узлов компьютера

15. Какая диаграмма изображена на рисунке

- диаграмма классов
- диаграмма прецендентов
- диаграмма состояния

16. Какое из соответствий правильное?

1.Техническая архитектура	1. Бизнес-стратегии и бизнес процессы
2. Программная архитектура	2. Средства для реализации и интеграции бизнес-приложений
3. Архитектура данных	3. Хранилище данных и СУБД
4. ИТ-архитектура	4. Программные приложения
5. Бизнес-архитектура	5. Аппаратные средства

- 2-2 3-3 4-4 5-5
- 1-5 2-4 3-3 4-2 5-1
- 2-3 4-5 5-1

17. MSF основан на постулате о ___ качественных целях, достижение которых определяет успешность проекта. Эти цели обуславливают модель проектной группы и образуют ролевые кластеры (или просто роли) в проекте.

18. Сколько уровней зрелости процессов по CMMI?

19. Сколько основных принципов организации процесса по XP ?

20. Какая диаграмма изображена на рисунке

- диаграмма классов
- диаграмма прецендентов
- диаграмма состояния

21. Требования должны отвечать на вопрос

- Как система должна это делать?
- Кто должен делать?
- Сколько времени нужно делать
22. Что такое требования к программному обеспечению?
- Ограничения по стоимости проекта
- Спецификации, описывающие необходимые функции и свойства системы
- Техническая документация разработчиков
- Инструкции по эксплуатации оборудования
23. Какая цель анализа требований?
- Уточнение, проверка и документирование требований
- Разработка пользовательского интерфейса
- Обучение пользователей системе
- Обеспечение безопасности системы
24. В чем разница между требованиями и задачами?
- Требования описывают, что должна делать система; задачи — конкретные действия по реализации требований
- Задачи — это требования
- Требования — конкретные этапы проекта
- Нет разницы
25.Какие методы используются для сбора требований?
- Только интервью.
- Только анкетирование.
- Интервью, анкетирование, семинары, анализ документов, прототипирование.
- Только анализ кода.
26. Какие виды тестирования бывают?
- тестирование белого ящика
- тестирование черного ящика
-тестирование белого и черного ящика
- тестирование цветного ящика
27.Информационная система – это
- система которая информирует о чем либо
- совокупность программного обеспечения, решающего определенную прикладную задачу.
- абстрактное понятие, определяющее, из каких составных частей (элементов, компонент) состоит приложение и как эти части между собой взаимодействуют.
- совокупность программного обеспечения, информирующего о чем-либо
28. Архитектура информационной системы – это
- совокупность программного обеспечения, решающего определенную прикладную задачу.
- абстрактное понятие, определяющее, из каких составных частей (элементов, компонент) состоит приложение и как эти части между собой взаимодействуют.
- последовательность сообщений, информирующих о работе ИС
- последовательность поступления информации в систему
29. Основная задача архитектуры информационной системы:
- Обеспечить визуальный дизайн системы
- Определить структуру и взаимодействие компонентов системы
- Создать программный код
- Обеспечить безопасность сети
30. Какого подхода к проектированию не существует?
- Календарный подход
- Архитектурный подход
- Информационный подход
- Подход основанный на процессе разработки документации

8.4. Описание экзаменационного билета

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

“Отлично”/ Зачтено- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо”/ Зачтено - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно”/ Зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, воз-можно, содержат ошибки.
"Неудовлетворительно”/Не зачтено - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.20 Основы программной инженерии
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.21 Основы теории управления

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. техн. наук, доцент Федорченко Сергей Григорьевич

Рабочая программа дисциплины
Основы теории управления

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

изучение основ теории управления техническими объектами

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование у студентов теоретической и практической подготовки, достаточной для формирования предметно-специализированных компетенций, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Учебная практика (ознакомительная)
2	Основы электроники
3	Математическая логика и теория алгоритмов
4	Дискретная математика
5	Математика
6	Физика
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	Производственная практика (преддипломная)

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования

ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

ОПК-1.3: Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Математический аппарат теории управления		
1.1	Характеристики линейных систем управления. Передаточная функция, комплексных коэффициент передачи, весовая функция, переходная функция, амплитудно-частотная и фазо-частотная характеристики. /Лек/	2	5
1.2	Математический аппарат теории управления /Ср/	14	5
	Раздел 2. Непрерывные линейные системы управления		
2.1	Устойчивость линейных систем. Понятие устойчивости для линейных систем. Связь между устойчивостью и положением полюсов передаточной функции. Структурные и функциональные схемы. /Лек/	2	5
2.2	Критерии устойчивости. Алгебраические критерии устойчивости Рауса и Гурвица. Частотные критерии устойчивости Михайлова и Найквиста. Оценка запаса устойчивости системы. /Лек/	2	5
2.3	Качество регулирования. Прямые и косвенные показатели качества. Ошибка рассогласования. Метод коэффициентов ошибок /Лек/	2	5
2.4	Исследование характеристик непрерывных линейных систем /Лаб/	2	5
2.5	Исследование характеристик непрерывных линейных систем /Лаб/	2	5
2.6	Исследование характеристик непрерывных линейных систем /Лаб/	2	5
2.7	Соединение звеньев /Лаб/	2	5
2.8	Соединение звеньев /Лаб/	2	5
2.9	Критерий Гурвица. /Лаб/	2	5
2.10	Критерий Раусса /Лаб/	2	5

2.11	Критерий Раусса /Лаб/	2	5
2.12	Критерий Михайлова. /Лаб/	2	5
2.13	Критерий Найквиста /Лаб/	2	5
2.14	Качество процессов управления линейных непрерывных систем /Лаб/	2	5
2.15	Качество процессов управления линейных непрерывных систем /Лаб/	2	5
2.16	Непрерывные линейные системы управления /Ср/	14	5
	Раздел 3. Дискретные системы управления		
3.1	Понятие дискретной системы. Квантование, виды квантования, теорема Котельникова-Шеннона. Структурная схема дискретной системы. Идеальное импульсное звено, формирующее звено, приведенная непрерывная часть /Лек/	2	5
3.2	Спектр дискретного сигнала. Прохождение непрерывного сигнала через идеальное импульсное звено. Спектр дискретного сигнала. Понятие дискретного преобразования Лапласа. Передаточная функция дискретной системы. Характеристическое уравнение дискретной системы. /Лек/	2	5
3.3	Устойчивость дискретных систем. Область устойчивости для корней характеристического уравнений дискретной системы, V и Z-подстановки. Понятие устойчивости для дискретных систем. Критерии Шура-Кона, Михайлова, Найквиста, Раусса и Гурвица. Качество управления в дискретных системах. /Лек/	2	5
3.4	Анализ устойчивости дискретных систем. /Лаб/	2	5
3.5	Качество процессов управления дискретных систем /Лаб/	2	5
3.6	Дискретные системы управления /Ср/	14	5
	Раздел 4. Многосвязные системы управления, программное и аппаратное обеспечение систем управления		
4.1	Метод пространства состояний. Дифференциальное уравнение состояния, уравнение выходной величины, пространство состояний. Собственные вектора и характеристические числа матрицы А. /Лек/	2	5
4.2	Программное обеспечение для управления дискретными системами. Связь между матричными уравнениями состояния и алгоритмами работы дискретных систем. Устройства сопряжения дискретных и непрерывных устройств. ЦАП и АЦП. /Лек/	2	5
4.3	Анализ систем в пространстве состояний /Лаб/	2	5
4.4	Анализ систем в пространстве состояний /Лаб/	2	5
4.5	Анализ систем в пространстве состояний /Лаб/	2	5
4.6	Анализ систем в пространстве состояний /Лаб/	2	5
4.7	Многосвязные системы управления, программное и аппаратное обеспечение систем управления /Ср/	12	5
	Итого:	**108**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Ломов,А.А. Введение в теорию управления: учеб. пособие/А.А.Ломов; Ново- сиб.гос.ун-т.,2-еизд.,перераб.-Новосибирск:ИПЦНГУ,2021.-178с. https://e-lib.nsu.ru/dsweb/Get/Resource-6785/page0000.pdf/view
2. Коновалов, Б. И. Теория автоматического управления : учебное пособие / Б. И. Коновалов, Ю. М. Лебедев. — 3-е изд., доп. и перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1034-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/538 (дата обращения: 09.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Озеркин, Д. В. Основы автоматики и системы автоматического управления : учебное пособие / Д. В. Озеркин. — Москва : ТУСУР, 2012. — 179 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/10906 (дата обращения: 09.10.2025). — 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, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ, самостоятельной работы и курсового проектирования

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	К.8, стр. 1 - 205 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 206 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
3	К.8, стр. 3 (В) - 206 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике. В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, методику анализа объектов управления. Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя: - чтение и конспектирование рекомендованной литературы; - подготовка к лабораторным работам; - оформление отчетов по лабораторным работам; - подготовка к модульным контролям; - проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач; - подготовка к зачету. Руководство и контроль за самостоятельной работой обучающегося осуществляется в форме индивидуальных консультаций, а также в ходе защиты лабораторных работ, выполнения модульных контролей. Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к преподавателю.	

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 управления. Классификация объектов.
2. Преобразование Лапласа, его свойства.
3. Вычеты.
4. Применение преобразования Лапласа для решения линейных дифференциальных уравнений.
5. Структурная схема системы автоматического управления.
6. Характеристики линейного звена (переходная функция, весовая функция, ком-плексный коэффициент передачи, передаточная функция).
7. Амплитудно-частотная характеристика, фазо-частотная характеристика, частотный годограф, логарифмические характеристики.
8. Устойчивая, неустойчивая, нейтральная система.
9. Связь между корнями характеристического уравнения и устойчивостью системы.
10. Минимально-фазовые звенья.
11. Соединение звеньев.
12. Устойчивость непрерывных систем автоматического управления.
13. Запас устойчивости.
14. Критерий Раусса.
15. Критерий Гурвица.
16. Критерий Михайлова.
17. Критерий Найквиста.
18. Качество процесса автоматического управления.
19. Прямые показатели качества переходного процесса непрерывных систем.
20. Ошибка рассогласования систем автоматического управления.
21. Нахождение ошибки рассогласование систем автоматического управления мето-дом коэффициентов ошибок.
22. Порядок астатизма системы автоматического управления.
23. Типовые законы регулирования (П-регулятор, И-регулятор, ПИ-регулятор, ПИД-регулятор)
24. Корневой годограф.
25. Области D- разбиения.
26. Дискретные системы, квантование.
27. Теорема Котельникова-Шеннона
28. Структурная схема дискретной системы управления, импульсное звено
29. Идеальное импульсное звено, формирующее звено, приведенная непрерывная часть.
30. Передаточная функция дискретной системы, z- и v- подстановки.
31. Устойчивость дискретной системы, критерии устойчивости.
32. Построение выходного сигнала в дискретных системах методом разностных урав-нений.
33. Общие понятия метода пространства состояний.
34. Решение дифференциального уравнения состояния. Переходная матрица.
35. Нахождение переходной матрицы для линейных непрерывных систем.
36. Матричная передаточная функция для линейных непрерывных систем.
37. Анализ устойчивости линейных систем в пространстве состояний.
38. Матричная импульсная функция.
39. Подпространства устойчивых и неустойчивых состояний.
40. Управляемость системы, матрица управляемости.
41. Описание дискретных систем в пространстве состояний.
42. Переходная матрица дискретных систем, устойчивость дискретных систем.
43. Соединение непрерывной и дискретной систем
44. Программная реализация алгоритмов управления.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

в приложении к рабочей программе

8.4. Описание экзаменационного билета

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

“Отлично”/ зачтено - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо”/ зачтено - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения

учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно”/ зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
“Неудовлетворительно”/не зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.21 Основы теории управления
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.22 Основы искусственного интеллекта

Закреплена за кафедрой **Информационных технологий**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 36
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	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. техн. наук, доцент Столяренко Юлия Александровна

Рабочая программа дисциплины
Основы искусственного интеллекта

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Информационных технологий

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ознакомление с понятием и современным состоянием развития интеллектуальных систем; основными моделями представления и обработки знаний; дать понятие об основных интеллектуальных технологиях, их использовании в компьютерных системах управления и применение для решения прикладных задач

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

изучение теоретических знаний в области искусственного интеллекта; изучение модели представления знаний в интеллектуальных системах; изучение принципа организации интерфейса на естественном языке к базе знаний интеллектуальной системы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Основы программирования
2	Прикладное программирование
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3: Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Введение в искусственный интеллект.		
1.1	История развития ИИ. Информатика и ИИ. ИИ как наука. /Лек/	2	5
1.2	Основные задачи ИИ. Области применения ИИ /Лек/	2	5
1.3	Понятие и классификация ИИС /Лек/	2	5
1.4	Интеллектуальный анализ данных /Лек/	2	5
1.5	Решение задач и искусственный интеллект. Постановка задачи. Общий подход к решению задач /Лек/	2	5
1.6	Эвристические и алгоритмические методы решения задач /Ср/	4	5
1.7	Эволюции механизмов, машин и систем, созданных человеком. /Ср/	4	5
1.8	Экспериментальный и эволюционный характер разработок систем ИИ, требования к программному обеспечению. /Ср/	4	5
	Раздел 2. Базы и модели представления знаний		
2.1	Организация диалога между человеком и интеллектуальной системой /Лек/	2	5
2.2	Интеллектуальные информационно-поисковые системы, ИИПС в сети Интернет /Лек/	2	5
2.3	Лингвистическое обеспечение информационно-поисковых систем /Лек/	2	5
2.4	Методы рассуждения в интеллектуальных информационных системах. /Лек/	4	5
2.5	Машина вывода ЭС /Лек/	2	5
2.6	Назначение и структура ЭС /Лек/	2	5
2.7	Этапы разработки ЭС /Лек/	2	5
2.8	Технологии инженерии знаний /Лек/	2	5
2.9	Инструментальные пакеты для ИИС /Ср/	4	5

2.10	Представление лингвистических знаний. Методы анализа и синтеза текста. ИИ и прикладная лингвистика. /Ср/	4	5
2.11	Роли эксперта, инженера знаний и пользователя. /Ср/	4	5
2.12	Определение Области применения ЭС. /Ср/	4	5
2.13	База знаний, правила, машина вывода, интерфейс пользователя, средства работы с файлами. /Ср/	2	5
2.14	Технология разработки экспертных систем. /Ср/	2	5
	Раздел 3. Машинное обучение		
3.1	Данные, знания и представление знаний. /Лек/	2	5
3.2	Продукционная модель. Приобретение знаний. Практические методы извлечения знаний. Семантическая модель и фреймовая модель представления знаний /Лек/	2	5
3.3	Машинное обучение /Лек/	2	5
3.4	Тенденции развития теории искусственного интеллекта /Лек/	2	5
3.5	Построение продукционной модели /Лаб/	2	5
3.6	Построение продукционной модели /Лаб/	2	5
3.7	Построение семантической сети /Лаб/	2	5
3.8	Построение семантической сети /Лаб/	2	5
3.9	Построение фреймовой модели /Лаб/	2	5
3.10	Построение фреймовой модели /Лаб/	2	5
3.11	Интеллектуальные агенты /Лаб/	2	5
3.12	Интеллектуальные агенты /Лаб/	2	5
3.13	Типы машинного обучения: с учителем /Лаб/	2	5
3.14	Типы машинного обучения: с учителем /Лаб/	2	5
3.15	Типы машинного обучения: без учителя /Лаб/	2	5
3.16	Типы машинного обучения: без учителя /Лаб/	2	5
3.17	Типы машинного обучения:с подкреплением /Лаб/	2	5
3.18	Типы машинного обучения:с подкреплением /Лаб/	2	5
3.19	Алгоритмы принятия решений: decision tree, k-means, nearest neighbor /Лаб/	2	5
3.20	Алгоритмы принятия решений: decision tree, k-means, nearest neighbor /Лаб/	2	5
3.21	Алгоритмы принятия решений: примеры их работы на реальных данных /Лаб/	2	5
3.22	Алгоритмы принятия решений: примеры их работы на реальных данных /Лаб/	2	5
3.23	Логические и эвристические методы представления знаний. Понятие предиката, формулы, кванторов всеобщности и существования. /Ср/	4	5
	Итого:	**108**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Ю. А. Антохина, А. А. Оводенко, М. Л. Кричевский, Ю. А. Мартынова. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2022. — 169 с. — ISBN 978-5-8088-1720-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/263933 (дата обращения: 24.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Сергеев, А. М. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / А. М. Сергеев. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2024. — 78 с. — ISBN 978-5-8088-1930-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/497576 (дата обращения: 24.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Антохина, Ю. А. Методы и алгоритмы искусственного интеллекта : учебник для вузов / Ю. А. Антохина, Т. М. Татарникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 304 с. — ISBN 978-5-507-51468-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/450836 (дата обращения: 24.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Перечень информационных технологий

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

Перечень ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для

проведения самостоятельной работы и лабораторных работ	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» Научная электронная библиотека eLibrary Информационно-правовое обеспечение «Гарант» Академия Google	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	К.8, стр. 3 (В) - 206 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике. В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения и понятия. Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя: - чтение и конспектирование рекомендованной литературы; - проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач; - подготовка к аттестации. Руководство и контроль за самостоятельной работой обучающегося осуществляется в форме индивидуальных консультаций.	

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 искусственного интеллекта (ИИ)
2. Определение интеллектуальных систем (ИС)
3. Определение систем интеллектуального управления (СИУ)
4. Основные этапы развития ИС и технологий
5. Ученые, внесшие большой вклад в развитие ИИ
6. Роль ИС и технологий в современном управлении
7. Основные интеллектуальные компоненты, применяемые в ИС
8. Основные подходы и методы, используемые в современных ИС и технологиях.
9. Понятие экспертных систем
10. Динамические экспертные системы
11. Понятие эволюционного алгоритма
12. Понятие о системах, основанных на знаниях (СОЗ).
13. Понятие о формальных аксиоматических системах
14. Понятие о логическом выводе
15. Основные понятия классического исчисление предикатов
16. Правила вывода исчисления предикатов.
17. Задачи поиска вывода в исчислении предикатов.
18. Особенности получения, представления и использования знаний в ИС
19. Особенности получения, представления и использования знаний в экспертных системах
20. Понятия о моделях представления знаний в ИС, построенных с использованием продукционных правил
21. Понятия о моделях представления знаний в ИС, построенных с использованием динамических семантических сетей
22. Понятия о моделях представления знаний в ИС, построенных с использованием фреймовых и других представлений

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Сможет ли человек с гуманитарным складом ума понять Искусственный Интеллект?
a) Конечно, сможет
b) Если только переучится и получит техническое образование
c) Только после глубокого переформатирования своего склада ума
d) Это невозможно ни при каких условиях
e) Нет, вряд ли
2. Каковы предпосылки возникновения искусственного интеллекта как науки?
a) появление ЭВМ
b) развитие кибернетики, математики, философии, психологии и т.д.
c) научная фантастика

3. Знания представляют собой совокупность сведений о мире, включающих в себя информацию . . . (множественный выбор)
a) о свойствах объектов
b) о закономерностях процессов
c) о правилах использования этой информации для принятия решений
d) о закономерностях явлений

4. Каково наивно-забавное определение Искусственного Интеллекта?
a) Это интеллект гомункулуса, созданного алхимиками
b) Это то же, что и естественный, только искусственный
c) Это интеллект, самозародившийся в голове у робота
d) Искусственного Интеллекта не существует
e) Это то, что компьютеры ещё не умеют делать

5. Какие два свойства характеризуют Искусственный Интеллект? (множественный выбор)
a) Адекватность
b) Адаптивность
c) Абсолютность
d) Автономность
e) Аккуратность

6. Какую классификацию ИИ-систем предложил Джон Сёрль? (1балл)
a) Слабый и сильный Искусственный Интеллект
b) Классификация по месту пребывания ИИ-системы
c) Классификация по степени адаптивности
d) Узкий и общий Искусственный Интеллект
e) Классификация по степени автономности

7. Какое главное последствие от повсеместного внедрения ИИ-систем в краткосрочной перспективе?
a) Порабощение человека сошедшим с ума ИскИном
b) Появление настоящих нанотехнологий
c) Исчезновение множества существующих профессий
d) Появление многочисленных роботов-помощников
e) Колонизация и терраформирование планет Солнечной системы

8. Выберите три главных метода представления знаний. (множественный выбор)
a) Фрейм
b) Продукция
c) Нейронная сеть
d) Семантическая сеть
e) Граф

9. Пусть есть продукция «Если идёт дождь, то на небе тучи». Какой вывод можно сделать из факта «Небо ясное»?
a) Дождь идёт
b) Дождь не идёт
c) На небе нет туч
d) Никакого определённого
e) Это несопоставимые факт и продукция

10. Что представляют собой семантическая сеть?
a) сетевой график, вершины которого - сроки выполнения работ;
b) это нейронная сеть, состоящая из нейронов;
c) ориентированный граф, вершины которого - понятия, а дуги – отношения между ними.

11. Закономерности предметной области, полученные в результате практической деятельности и профессионального опыта:
a) Данные
b) Знания
c) Концепты
d) Факты

12. Данные – это …
а) факты, отражающие объекты, процессы и явления предметной области
б) закономерности, установленные в результате практической деятельности и накапливания профессионального опыта в некоторой проблемной области и позволяющие специалистам ставить и решать задачи в этой области
в) сведения, рассматриваемые в каком-либо контексте и позволяющие которого пользователю составить собственное мнение
г) числа

13. Укажите примеры глубинных знаний.
a) Если нажать на кнопку звонка, раздастся звук.
b) Если болит голова, то следует принять аспирин.
c) Принципиальная электрическая схема звонка и проводки.
d) Знания физиологов и врачей высокой квалификации о причинах, видах головных болей и методах их лечения.
e) Знания об оформлении брачного договора

14. Ядро продукции – это …
a) Так … Как…
b) Имя
c) После того … Как
d) Условие применимости ядра
e) Если … То …
f) Сфера применения
g) Постусловие

15. Пользователь - это ...?
a) специалист, который занимается микропроцессами
b) специалист, знания которого помещаются в базу знаний
c) специалист, который занимается извлечением знаний и их формализацией в базе знаний
d) специалист, интеллектуальные способности которого расширяются благодаря использованию в практической деятельности ЭС

16. Для решения каких задач предназначены экспертные системы?
a) для решения практических задач неформализованных и слабоструктурированных задач.
b) для решения теоретических задач структурированной предметной области
c) для решения практических задач структурированной и формализуемой предметной области.
d) для решения теоретических задач слабо структурированной предметной области.

17. Какие шесть этапов проходит экспертная система в процессе разработки?
a) идентификация
b) концептуализация
c) сопровождение
d) формализация
e) эксплуатация
f) выполнение
g) тестирование
h) отладка
i) опытная экспертиза

18. База знаний:
a) совокупность формализованных знаний предметной области, записанная на машинный носитель в форме, понятной эксперту и инженеру по знаниям.
b) минимальные структуры информации, необходимые для представления класса объектов, явлений или процессов
c) обширное, специфическое знание для решения задачи, извлеченное из обучения, чтения и опыта.

19. Экспертная система:
a) знания, необходимые для понимания, формулирования и решения задач.
b) минимальные структуры информации, необходимые для представления класса объектов, явлений или процессов
c) обширное, специфическое знание для решения задачи, извлеченное из обучения, чтения и опыта.
d) программный комплекс, аккумулирующий знания специалистов в конкретных предметных областях и тиражирующий этот эмпирический опыт для консультаций менее квалифицированных пользователей.

20. Эксперт - это ...?
a) специалист, который занимается микропроцессами
b) специалист, знания которого помещаются в базу знаний
c) специалист, который занимается извлечением знаний и их формализацией в базе знаний
d) специалист, интеллектуальные способности которого расширяются благодаря использованию в практической деятельности ЭС

21. Инженер по знаниям - это ...?
a) специалист, который занимается микропроцессами
b) специалист, знания которого помещаются в базу знаний
c) специалист, который занимается извлечением знаний и их формализацией в базе знаний
d) специалист, интеллектуальные способности которого расширяются благодаря использованию в практической деятельности ЭС

8.4. Описание экзаменационного билета

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

“Отлично”/ зачтено - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо”/ зачтено - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов,

некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно”/ зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
“Неудовлетворительно”/не зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.22 Основы искусственного интеллекта
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий _____ (личная подпись) Столяренко Юлия Александровна

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.23 Алгоритмы обработки данных

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 90
самостоятельная работа 54
контактная работа во время промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:

экзамен 5
курсовая работа 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5(3.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	54	54	54	54
Итого ауд.	90	90	90	90
Контактная работа	90	90	90	90
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. пед. наук, доцент Кирсанова Алла Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Алгоритмы обработки данных

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

изучение применяемых в программировании (и информатике) структур данных, их спецификации и реализации, алгоритмов обработки данных и анализа этих алгоритмов, взаимосвязь алгоритмов и структур данных.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

– сформировать базовые теоретические понятия, лежащие в основе процесса разработки алгоритмов и структур данных;
– заложить в основу конструирования и использования сложных (динамических) структур данных модель (парадигму) абстрактного типа данных (спецификация+представление+реализация);
– сформировать представления и знания об основных классах алгоритмов (исчерпывающий поиск, быстрый поиск, сортировки, алгоритмы на графах и т.п.), используемых в них структурах данных и общих схемах решения задач на их основе;
– научить реализации типовых алгоритмов и структур данных и их модификаций на выбранном рабочем языке программирования (C#);
– сформировать представления и знания об анализе сложности алгоритмов и программ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Основы программирования
2	Прикладное программирование
3	Основы программной инженерии
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2	Компьютерные сети
3	Конструирование и проектирование программного обеспечения
4	Сетевое программирование
5	Тестирование и отладка программного обеспечения
6	Производственная практика (преддипломная)
7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;

ОПК-6.1: Знает алгоритмы и программы, пригодные для практического использования

ОПК-6.2: Умеет применять алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

ОПК-6.3: Имеет навыки применения алгоритмов и программ, пригодных для практического использования, применения основ информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

ПК-4: Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения;

ПК-4.1: Знает методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения

ПК-4.2: Умеет вычислять временную и емкостную сложность ПО

ПК-4.3: Имеет навыки оценки временной и емкостной сложности ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Абстрактный тип данных.		
1.1	Абстрактный тип данных. /Лек/	2	5
	Раздел 2. Анализ сложности и эффективности алгоритмов. Сортировка. Линейные структуры данных. Деревья и леса. Исчерпывающий поиск. Быстрый поиск.		
2.1	Анализ сложности и эффективности алгоритмов /Лек/	2	5

2.2	Внутренние сортировки. /Лек/	2	5
2.3	Внешние сортировки. /Лек/	2	5
2.4	Представление деревьев в памяти ЭВМ. Прохождение деревьев. /Лек/	2	5
2.5	Вставка, удаление и поиск в бинарных деревьях. /Лек/	2	5
2.6	АВЛ-деревья /Лек/	2	5
2.7	Поиск: линейный и бинарный. /Лаб/	2	5
2.8	Внутренние сортировки. /Лаб/	2	5
2.9	Внешние сортировки. /Лаб/	2	5
2.10	Обход деревьев. /Лаб/		5
2.11	Вставка, удаление и поиск в бинарных деревьях. /Лаб/	2	5
2.12	Вставка, удаление и поиск в бинарных деревьях. /Лаб/	2	5
2.13	АВЛ-деревья /Лаб/	2	5
2.14	АВЛ-деревья /Лаб/	2	5
2.15	Теоремы и леммы об О-сложности. /Ср/	4	5
2.16	Стек, дек, очередь /Ср/	4	5
2.17	Быстрая сортировка. /Ср/	4	5
2.18	Прямое слияние /Ср/	4	5
2.19	Естественное слияние /Ср/	4	5
2.20	Двоичные деревья поиска. /Ср/	4	5
	Раздел 3. Хеширование		
3.1	Методы создания хеш-функций. /Лек/	2	5
3.2	Методы разрешения коллизий. /Лек/	2	5
3.3	Методы разрешения коллизий. /Лек/	2	5
3.4	Методы оценки качества хеш-функций. /Лек/	2	5
3.5	Хеширование по вторичным ключам /Лек/	2	5
3.6	Метод цепочек. /Лаб/	2	5
3.7	Метод цепочек. /Лаб/	2	5
3.8	Метод открытой адресации. /Лаб/	2	5
3.9	Метод открытой адресации. /Лаб/	2	5
3.10	Оценка качества хеш-функции /Лаб/	2	5
3.11	Хеширование по вторичным ключам /Лаб/	2	5
3.12	Коэффициент загрузки хеш-таблицы, оценки сложности. /Ср/	6	5
3.13	Оценка качества хеш-функции /Ср/	4	5
	Раздел 4. Алгоритмы на графах. NP-полные и трудно решаемые задачи		
4.1	Обходы графа. Ацикличность графа. /Лек/	2	5
4.2	Топологическая сортировка. /Лек/	2	5
4.3	Компоненты сильной связности. /Лек/	2	5
4.4	Кратчайшие пути в графах. /Лек/	2	5
4.5	Муравьиный алгоритм. Венгерский алгоритм. /Лек/	2	5
4.6	NP - полные задачи. Сведение одной задачи к другой. Неразрешимые задачи /Лек/	2	5
4.7	Обходы графа. Ацикличность графа. /Лаб/	2	5
4.8	Применение обходов графа для решения прикладных задач /Лаб/	2	5
4.9	Топологическая сортировка. /Лаб/	2	5
4.10	Компоненты сильной связности. /Лаб/	2	5
4.11	Мосты и точки сочленения графа /Лаб/	2	5
4.12	Кратчайшие пути в графах. /Лаб/	2	5
4.13	Кратчайшие пути в графах. /Лаб/	2	5
4.14	Муравьиный алгоритм. /Лаб/	2	5
4.15	Венгерский алгоритм. /Лаб/	2	5
4.16	Приближенное решение NP - задач с помощью графов. /Лаб/	2	5
4.17	Приближенное решение NP - задач с помощью графов. /Лаб/	2	5
4.18	Приближенное решение NP - задач с жадных алгоритмов /Лаб/	2	5

4.19	Приближенное решение NP - задач с жадных алгоритмов /Лаб/	2	5
4.20	Сведение одной задачи к другой. Неразрешимые задачи /Лаб/	2	5
4.21	Кратчайшие пути в графах, содержащих циклы. /Ср/	8	5
4.22	Кратчайшие пути в графах, содержащих циклы отрицательного веса. /Ср/	6	5
4.23	Преобразуемость задачи о клике в задачу о МПР /Ср/	6	5
	Итого:	**180**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Ахо Альфред В. Структуры данных и алгоритмы: Вильямс / пер. с английского и ред. Минько А. А., Ахо Альфред В., Хопкрофт Джон Э., Ульман Джеффри Д. — М. и др.: Вильямс, 2001. – 382 с.
2. Кормен Т., Лейзерсон Ч., Ривест Р. Алгоритмы: построение и анализ. М.: МЦМНО, 1999. – 960 с.
3. Кнут Д.Э. Искусство программирования: в 3-х томах. — 2-е издание. – М.: Мир, 1976 – 1978 .(3-е изд.: Вильямс, 2010)
4. Левитин А.В. Алгоритмы: введение в разработку и анализ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 576 с.
5. Макконнелл Дж. Основы современных алгоритмов. 2-е изд., доп. – М.: Техносфера, 2004. – 368 с.
6. Макконелл, Дж. Анализ алгоритмов. Вводный курс / Дж. Макконелл,- М.: Техно-сфера, 2002,- 304 с.
7. Вирт Никлаус Алгоритмы и структуры данных: Нев. Диалект / Вирт Никлаус, [перевод с английского Д. Б. Подшивалова] — 2-е изд., испр. — СПб.: Нев. Диалект, 2001. — 351с.
8. Скиена С. Алгоритмы. Руководство по разработке. – 2-е изд. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 720 с.
9. Седжвик Р. Фундаментальные алгоритмы на С++. Части 1 — 5. Анализ. Структуры данных. Сортировка. Поиск. Алгоритмы на графах: Пер. с англ. – К.: Издательство “ДиаСофт”, 2001.
10. Окулов С.М. Программирование в алгоритмах. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 383 с.
11. Шень А. Программирование: теоремы и задачи. М., МЦНМО, 2-е издание, 1995. – 263 с.
12. Sanjoy Dasgupta, Christos H. Papadimitriou, Umesh Vazirani. Algorithms. — McGraw-Hill Companies, Incorporated, 2006. – 336 с.
13. Касьянов, В.Н. Графы в программировании: обработка, визуализация и применение / В.Н. Касьянов, В.А. Евстигнеев — СПб.: БХВ-Петербург, 2003- 1104 с.
14. Новиков Ф.А. Дискретная математика для программистов: Учебник для вузов.3-е изд. – СПб. : Питер, 2008. – 384 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 лабораторных работ и самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Академия Google
Веб-сервис для хостинга IT-проектов
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	К.8, стр. 3 (В) - 214 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Для успешного освоения дисциплины студентам необходимо систематически работать с материалом: посещать лекции, конспектировать и дополнять записи, а также проводить самостоятельную подготовку и повторение. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и выпускной квалификационной работы.
В ходе подготовки к лабораторным занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой.
В процессе самостоятельной работы студент должен систематически вести записи, создавая свой индивидуальный фонд материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний.
Важно развивать умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.
Важно развивать дисциплину в целом: планировать время, соблюдать режим сна и отдыха, ограничивать отвлекающие факторы, чтобы успешно справляться с учебной нагрузкой.

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. Концепция типа данных: основные принципы концепции. Абстрактные типы данных.
2. Структуры с индексированием. Поиск и выборка в структурах с индексированием. Анализ сложности. Усечение структур с индексированием.
3. Понятие сложности алгоритмов. Анализ сложности алгоритмов. Классы входных данных. Примеры. Асимптотические обозначения скоростей роста (с примерами).
4. Метод «разделяй и властвуй». Задача об умножении двух n-битовых чисел. Оценка сложности. Оценка сложности данной задачи.
5. Основная теорема. Правила вычисления времени выполнения программ: сумм, произведений, условных операторов.
6. Алгоритмы сортировки: основные понятия, параметры оценки. Примеры видов внутренней и внешней сортировки. Теорема о высоте любого разрешающего дерева, сортирующего n элементов.
7. Алгоритмы сортировки: вставками, выбором, пузырьком (классическим). Изложить суть, время работы, пример.
8. Алгоритмы сортировки: шейкер-сортировка; корневая; Шелла. Изложить суть, время работы, пример.
9. Алгоритмы сортировки: прямого слияния; естественного слияния; многофазной сортировки. Изложить суть, время работы, пример и псевдокод сортировок.
10. Алгоритмы сортировки: слиянием; быстрая, пирамидальная. Изложить суть, время работы, пример.
11. Алгоритмы проверки ацикличности графа; проверка связности графа; обхода графа в глубину. Изложить суть, время работы, пример.
12. Алгоритмы поиска МОД Дейкстры-Прима, определение максимального количества различных МОД данного графа. Изложить суть, время работы, пример.
13. Алгоритм топологической сортировки графа. Изложить суть, время работы, пример.
14. Муравьиный алгоритм. Изложить суть, время работы, пример.
15. Алгоритмы нахождение кратчайших путей в невзвешенном графе, во взвешенном графе с неотрицательными весами. Изложить суть, время работы, пример.
16. Алгоритм определение компонент сильной связности графа. Изложить суть, время работы, пример.
17. Определение понятий: хеширование, хеш-функция, хеш-таблица, ключ, хеш-значение, коллизия. Требования к хеш-функции.
18. Классификация методов создания хеш-функции: описание каждого метода, код, требования к размеру хеш-таблицы и другим параметрам при реализации каждого метода.
19. Классификация методов разрешения коллизий при хешировании, описание, пример и анализ каждого метода. Псевдокоды вставки, удаления и поиска элементов при хешировании методом открытой адресации и методом цепочек.
20. Переполнение хеш-таблицы, рехеширование. Оценка качества хеш-функции.
21. Хеширование по вторичным ключам.
22. Деревья: определение, виды бинарных деревьев, способы представление деревьев в памяти. Построение бинарного дерева (код).
23. Способы обхода бинарных деревьев: описание и пример всех обходов. Исходный код обходов.
24. Построение бинарного дерева поиска (БДП). Вставка, удаление, поиск заданного элемента и поиск следующего по величине элемента в БДП. Описание и код.
25. Сортировка с прохождением бинарного дерева: описание, пример, код.
26. АВЛ-деревья: определение, свойства, применение. Одинарный и двойной повороты. Алгоритмы АВЛ вставки и удаления. Оценка сбалансированности и производительности АВЛ-деревьев. Оценка сбалансированных деревьев. Оценка производительности АВЛ-деревьев.
27. Сжатие информации с помощью деревьев. Построение префиксного кода.
28. Определение NP-класса и класса P. Определение задачи поиска. Примеры NP-задач и соответствующих им P-задач. Определение NP-полной задачи. Примеры NP-полных задач.
29. Типичные NP-задачи: постановка задачи о коммивояжере, об упаковке рюкзака, о раскраске графа, о планировании работ, о раскладке по ящикам.
30. Жадные приближенные алгоритмы решения NP-задач. Приближения в задачах о коммивояжере, об упаковке рюкзака, о раскраске графа, о планировании работ, о раскладке по ящикам.

Типовой вариант задания на промежуточный контроль 1.

1. Понятие сложности алгоритмов. Анализ сложности алгоритмов. Классы входных данных. Примеры. Асимптотические обозначения скоростей роста (с примерами).
2. Алгоритмы сортировки: основные понятия, параметры оценки. Теорема о высоте любого разрешающего дерева, сортирующего n элементов. Изложить суть сортировок: вставками, шейкер-сортировки, внешнего прямого слияния. Время работы всех упомянутых сортировок.
3. Выполните топологическую сортировку графа, используя метод «расстановки будильников».

Типовой вариант задания на промежуточный контроль 2

1. Определение понятий: хеширование, хеш-функция, хеш-таблица, ключ, хеш-значение, коллизия. Требования к хеш-функции.
2. Построение бинарного дерева поиска (БДП). Описание алгоритмов вставки, удаления, поиска заданного элемента и поиска следующего по величине элемента в БДП. Код поиска заданного элемента.
3. Числовые алгоритмы: быстрые алгоритмы сложения, умножения, деления, операций над натуральными числами по модулю, возведение в степень, определения простоты числа, поиск НОД.
4. NP-задачи. Метод сведения задачи к другой задаче. Пример сведения любой NP-задачи к задаче CIRCUIT-

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Примерная тематика курсовых работ
1. Деревья поиска, сбалансированные по высоте.
2. Методы внутренней сортировки.
3. Методы внешней сортировки.
4. Методы кодирования информации.
5. Реализация графов и операции над ними.
6. Разработка программы автоматизации учёта занятости аудиторий в зданиях ИТИ.
7. Бинарные деревья. Операции над ними.
8. Алгоритмы с использованием рекурсии

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Структура данных представляет собой
а)набор правил и ограничений, определяющих связи между отдельными элементами и группами данных
б)набор правил и ограничений, определяющих связи между отдельными элементами данных
в)набор правил и ограничений, определяющих связи между отдельными группами данных
г)некоторую иерархию данных

2. Линейный список, в котором доступен только последний элемент, называется
а)стеком
б)очередью
в)деком
г)массивом

3. Структура данных работа с элементами которой организована по принципу FIFO (первый пришел - первый ушел) это –
а) Стек
б) Дек
в) Очередь
г) Список

4. Линейный последовательный список, в котором включение исключение элементов возможно с обоих концов, называется
а)стеком
б)очередью
в)деком
г)кольцевой очередью

5. В чём особенности очереди?
а)открыта с обеих сторон ;
б)открыта с одной стороны на вставку и удаление;
в)доступен любой элемент.

6. Какую дисциплину обслуживания принято называть FIFO?
а) стек;
б) очередь;
в) дек.

7. Какая операция читает верхний элемент стека без удаления?
а) pop;
б) push;
в) stackpop.

8. Каково правило выборки элемента из стека?
а)первый элемент;
б)последний элемент;
в)любой элемент.

9. Сколько указателей используется в односвязных списках?
а) 1
б) 2;
в) сколько угодно.

10.В чём отличительная особенность динамических объектов?
а)порождаются непосредственно перед выполнением программы;
б)возникают уже в процессе выполнения программы;
в)задаются в процессе выполнения программы.

11. С помощью какой структуры данных наиболее рационально реализовать очередь?
а)стек;
б)список;
в)дек.

12. В памяти ЭВМ бинарное дерево удобно представлять в виде:
а) связанных линейных списков;
б)массивов;
в)связанных нелинейных списков.

13. Элемент t, на который нет ссылок:
а)корнем;
б)промежуточным;
в)терминальным (лист).

14. Как называется сортировка, происходящая в оперативной памяти?
а)сортировка таблицы адресов;
б)полная сортировка;
в)сортировка прямым включением;
г)внутренняя сортировка;
д) внешняя сортировка.

15. Метод сортировки называется устойчивым, если в процессе сортировки…
а)относительное расположение элементов безразлично;
б)относительное расположение элементов с равными ключами не меняется
в)относительное расположение элементов с равными ключами изменяется;
г)относительное расположение элементов не определено.

16. Улучшенные методы имеют значительное преимущество:
а)при большом количестве сортируемых элементов;
б)когда массив обратно упорядочен;
в)при малых количествах сортируемых элементов;
г)во всех случаях.

17. Что из перечисленных ниже понятий является одним из типов сортировки?
а)внутренняя сортировка;
б)сортировка по убыванию;
в)сортировка данных;
г)сортировка по возрастанию.

18. Сколько сравнений требует улучшенный алгоритм сортировки?
а)n*log(n);
б)en;
в)n*n/4.

19. Сколько сравнений и перестановок элементов требуется в пузырьковой сортировке?
а)n*lon(n);
б)(n*n)/4;
в)(n*n-n)/2.

20. В чём заключается идея метода QuickSort?
а)выбор 1,2,…n – го элемента для сравнения с остальными;
б)разделение ключей по отношению к выбранному ;
в)обмен местами между соседними элементами.

21. При обходе дерева слева направо получаем последовательность…
а)отсортированную по убыванию;
б)неотсортированную ;
в)отсортированную по возрастанию.

22. При обходе дерева слева направо его элемент заносится в массив…
а)при втором заходе в элемент ;
б)при первом заходе в элемент;
в)при третьем заходе в элемент.

23. Где эффективен линейный поиск ?
а)в списке;
б)в массиве;
в)в массиве и в списке.

24. В чём суть бинарного поиска ?
а)нахожденние элемента массива х путём деления массива пополам каждый раз, пока элемент не найден;
б)нахождение элемента х путём обхода массива;
в)нахождение элемента массива х путём деления массива.

25. Как расположены элементы в массиве бинарного поиск?
а)по возрастанию;
б)хаотично;
в)по убыванию.

26. Что такое уникальный ключ?
а)если разность значений двух данных равна ключу;
б)если сумма значений двух данных равна ключу;
в)если в таблице есть только одно данное с таким ключом.

27. При поиске в ширину используется:
а) массив;
б) очередь;
в) стек;
г) циклический список.

28. Граф – это
а) Нелинейная структура данных, реализующая отношение «многие ко многим»;
б) Линейная структура данных, реализующая отношение «многие ко многим»;
в) Нелинейная структура данных, реализующая отношение «многие к одному»;
г) Нелинейная структура данных, реализующая отношение «один ко многим»;
д) Линейная структура данных, реализующая отношение «один ко многим».

29. Узлам (или вершинам) графа можно сопоставить:
а) отношения между объектами;
б) объекты;
в) связи
г) типы отношений
д) множества

30. Рёбрам графа можно сопоставить:
а) связи
б) типы отношений
в) множества
г) объекты;
д) отношения между объектами;

31. Граф, содержащий только дуги, называется.

а) ориентированным
б) неориентированным
в) простым
г) смешанным

32. Есть несколько способов представления графа в ЭВМ. Какой из способов приведенных ниже не относится к ним.
а) матрица инциденций;
б) матрица смежности;
в) список ребер;
г) массив инцидентности.

33. Каким образом осуществляется алгоритм нахождения кратчайшего пути от вершины s до вершины t
а) нахождение пути от вершины s до всех вершин графа
б) нахождение пути от вершины s до заданной вершины графа
в) нахождение кратчайших путей от вершины s до всех вершин графа
г) нахождение кратчайшего пути от вершины s до вершины t графа
д) нахождение всех путей от каждой вершины до всех вершин графа

34. Суть алгоритма Дейкстры - нахождения кратчайшего пути от вершины s до вершины t заключается
а) вычислении верхних ограничений d[v] в матрице весов дуг a[u,v] для u, v
б) вычислении верхних ограничений d[v]
в) вычислении верхних ограничений в матрице весов дуг a[u,v]
г) вычислении нижних ограничений d[v] в матрице весов дуг a[u,v] для u, v

35. Путь (цикл), который содержит все ребра графа только один раз, называется
а) Эйлеровым
б) Гамильтоновым
в) декартовым
г) замкнутым

36. Элемент дерева, который не ссылается на другие, называется
а) корнем
б) листом
в) узлом
г) промежуточным

37. Элемент дерева, на который не ссылаются другие, называется
а) корнем
б) листом
в) узлом
г) промежуточным

38. Элемент дерева, который имеет предка и потомков, называется
а) корнем
б) листом
в) узлом
г) промежуточным

39. Высотой дерева называется
а) максимальное количество узлов
б) максимальное количество связей
в) максимальное количество листьев
г) максимальная длина пути от корня до листа

40. Степенью дерева называется
а) максимальная степень всех узлов
б) максимальное количество уровней его узлов
в) максимальное количество узлов
г) максимальное количество связей
д) максимальное количество листьев

41. Как определяется длина пути в дереве
а) как сумма длин путей всех его узлов
б) как количество ребер от узла до вершины

в) как количество ребер от листа до вершины
г) как максимальное количество ребер
д) как максимальное количество листьев

42. Бинарное дерево можно представить
а) с помощью указателей
б) с помощью массивов
в) с помощью индексов
г) правильного ответа нет

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет содержит два теоретических и два практических задания. В теоретических заданиях необходимо изложить алгоритм, а в практических описать выполнение алгоритма по шагам на предложенной структуре данных с конкретным примером, данным в билете.

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.23 Алгоритмы обработки данных
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.24 Компьютерные сети

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 98
самостоятельная работа 46
контактная работа во время промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:

экзамен 6
курсовая работа 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6(3.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	42	42	42	42
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	98	98	98	98
Контактная работа	98	98	98	98
Сам. работа	46	46	46	46
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Белоконь Ольга Сергеевна

Рабочая программа дисциплины
Компьютерные сети

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ознакомление обучающихся с основными аспектами архитектуры и технологий современных компьютерных сетей и телекоммуникационных систем, получение базовых знаний о принципах построения компьютерных сетей, о стандартных технологиях и протоколах, используемых в локальных и глобальных сетях, а также об основных типах сетевого коммуникационного оборудования

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование у обучающихся теоретической и практической подготовки, достаточной для формирования предметно-специализированных компетенций, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Основы программирования
2	Прикладное программирование
3	Основы программной инженерии
4	Алгоритмы обработки данных
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Тестирование и отладка программного обеспечения
2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;

ОПК-6.1: Знает алгоритмы и программы, пригодные для практического использования

ОПК-6.2: Умеет применять алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

ОПК-6.3: Имеет навыки применения алгоритмов и программ, пригодных для практического использования, применения основ информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

ОПК-7: Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;

ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

ОПК-7.3: Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Введение в компьютерные сети		
1.1	История развития компьютерных сетей. Задачи компьютерных сетей /Лек/	2	6
1.2	Аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Среды передачи данных /Лек/	2	6
1.3	Сетевые утилиты проверки работоспособности сети /Лаб/	2	6
1.4	Кабельные системы /Пр/	2	6
1.5	Аппаратное обеспечение компьютерных сетей /Ср/	2	6
1.6	Среды передачи данных /Ср/	2	6
1.7	Основы работы с интерфейсами сетевого оборудования /Ср/	2	6
	Раздел 2. Основы сетевого взаимодействия		
2.1	Классификация компьютерных сетей. Модель OSI /Лек/	2	6
2.2	Методы коммутации и кодирования /Лек/	2	6
2.3	Подключение к сетевому оборудованию. Протокол Telnet/SSH /Лаб/	2	6

2.4	VLAN. Протокол STP, RSTP, EtherChannel /Лаб/	2	6
2.5	VLAN. Протокол STP, RSTP, EtherChannel /Лаб/	2	6
2.6	Адресация компьютеров в сети /Пр/	2	6
2.7	Адресация компьютеров в сети /Пр/	2	6
2.8	Расчет маски подсети /Пр/	2	6
2.9	Расчет маски подсети /Пр/	2	6
2.10	Расчет маски переменной длины /Пр/	2	6
2.11	Расчет маски переменной длины /Пр/	2	6
2.12	Модель OSI /Ср/	2	6
2.13	Методы кодирования /Ср/	4	6
2.14	Использование программного обеспечения для проектирования структуры сети /Ср/	4	6
	Раздел 3. Локальные сети		
3.1	Активное и пассивное оборудование локальной сети /Лек/	2	6
3.2	Технологии локальной сети /Лек/	2	6
3.3	Протоколы, используемые в локальных сетях /Лек/	2	6
3.4	Коммутаторы 3-го уровня /Лаб/	2	6
3.5	Маршрутизаторы /Лаб/	2	6
3.6	Маршрутизаторы /Лаб/	2	6
3.7	Статическая маршрутизация /Лаб/	2	6
3.8	Статическая маршрутизация /Лаб/	2	6
3.9	Расчет конфигурации сети /Пр/	2	6
3.10	Расчет конфигурации сети /Пр/	2	6
3.11	Настройка статической маршрутизации /Пр/	2	6
3.12	Настройка статической маршрутизации /Пр/	2	6
3.13	Администрирование локальной сети /Ср/	4	6
3.14	Активное и пассивное оборудование локальной сети /Ср/	2	6
3.15	Программная реализация сетевого взаимодействия /Ср/	4	6
	Раздел 4. Городские сети и глобальная сеть Интернет		
4.1	Структурная организация городских, корпоративных сетей и глобальной сети /Лек/	2	6
4.2	Стек протоколов TCP/IP /Лек/	2	6
4.3	Маршрутизация. Протоколы маршрутизации /Лек/	2	6
4.4	Протокол DHCP, NAT /Лаб/	2	6
4.5	Протокол DHCP, NAT /Лаб/	2	6
4.6	Протокол OSPF, EIGRP /Лаб/	2	6
4.7	Протокол OSPF, EIGRP /Лаб/	2	6
4.8	Списки доступа Access List /Лаб/	2	6
4.9	Списки доступа Access List /Лаб/	2	6
4.10	Настройка динамической маршрутизации /Пр/	2	6
4.11	Настройка динамической маршрутизации /Пр/	2	6
4.12	Настройка динамической маршрутизации /Пр/	2	6
4.13	Статическая маршрутизация /Ср/	2	6
4.14	Динамическая маршрутизация /Ср/	2	6
4.15	Программная реализация веб приложений /Ср/	4	6
	Раздел 5. Технологии беспроводной и мобильной связи		
5.1	Технологии беспроводной связи /Лек/	2	6
5.2	Технологии мобильной связи. CDMA2000, WCDMA, LTE /Лек/	2	6
5.3	Технология VPN /Лаб/	2	6
5.4	Технология VPN /Лаб/	2	6
5.5	Технологии беспроводной и мобильной связи /Ср/	4	6
5.6	Направления развития глобальной сети /Ср/	2	6
	Раздел 6. Современные направления развития сетевых технологий		
6.1	Обзор направлений развития сетевых технологий /Лек/	2	6

6.2	Программно-конфигурируемые сети /Лек/	2	6
6.3	Построение проекта компьютерной сети средствами NetCracker /Лаб/	2	6
6.4	Построение проекта компьютерной сети средствами NetCracker /Лаб/	2	6
6.5	Построение проекта компьютерной сети средствами NetCracker /Лаб/	2	6
6.6	Построение проекта компьютерной сети средствами NetCracker /Лаб/	2	6
6.7	Обзор направлений развития сетевых технологий /Ср/	4	6
6.8	Программная реализация сетевого доступа к хранилищу данных /Ср/	2	6
	Итого:	**180**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

Джеймс Куроуз, Кит Росс. Компьютерные сети. Нисходящий подход. – 6-е изд. – Москва: Издательство «Э», 2016. – 912 с. https://www.alleng.org/d/comp/comp391.htm

Олифер Виктор, Олифер Наталья. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Юбилейное издание. — СПб.: Питер, 2021. — 1008 с.: ил. — (Серия «Учебник для вузов»). ISBN 978-5-4461-1426-9

Гольдштейн Б.С., Соколов Н.А., Яновский Г.Г. Сети связи: Учебник для ВУЗов. СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 400 с. https://tusimvmtusi.ru/files/184/4_cc_gol_dshteyn_b_s_seti_svyazi.pdf

Работа в Cisco Packet Tracer: Лабораторный практикум / Сост.: Д.С. Соколов, В.С. Попукайло – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2017. – 106 с.

Компьютерные сети (методические указания к практическим работам)/ Сост.: О.С. Белоконь, Т.Д. Бордя – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2023 – 92 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 лабораторных работ, самостоятельной работы и курсового проектирования

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Веб-сервис для хостинга IT-проектов
Обработка данных
Академия Google
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1. Технологии защиты информации в компьютерных сетях: – https://intuit.ru/studies/courses/16655/1300/info

Э2. Работа в программе Cisco Packet Tracer – https://intuit.ru/studies/courses/3549/791/info

Э3. Сети :: Учебные пособия и обзоры – https://citforum.ru/nets/edu.shtml

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 215 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 70 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет,

	доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

При изучении теоретического материала необходимо предлагать студентам конспектировать основные формулировки, указанные преподавателем. Активно участвовать в дискуссиях на лекциях. Использовать метод проблемной лекции, метод аналогий, подкреплять изложение теоретического материала презентациями и видео, которые наглядно покажут процессы в компьютерных сетях.

Практические занятия включают изложение теоретического материала преподавателем с использованием слайдов и разбор нескольких практических примеров, затем решение студентами практических упражнений по вариантам. В конце изучения каждого раздела проводится или тест или письменная контрольная работа.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе с установленным веб сервером и средой для разработки программных приложений. При проведении лабораторной работы студентам предлагаются методические указания в электронном виде. Студент должен реализовать пошаговый практический пример, рассматриваемый в методическом указании, затем выполнить индивидуальное задание варианта, указанное преподавателем.

Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- выполнение курсовой работы;
- подготовка к экзамену.

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. Задачи, решаемые современными вычислительными сетями.
2. Классификация информационно – вычислительных сетей.
3. Коммутация каналов, сообщений.
4. Коммутация пакетов. Организация виртуальных каналов.
5. Эталонная модель взаимосвязи открытых систем (OSI).
6. Открытые системы. Уровни. Службы и протоколы уровней.
7. Сравнение структуры стека протоколов TCP/IP и модели OSI.
8. Характеристика проводных линий связи, волоконно-оптических линий связи и радиоканалов. Разделение каналов по времени и частоте.
9. Цифровые каналы передачи данных. Способы кодирования.
10. Самосинхронизирующиеся коды. Манчестерский код.
11. Технологии локальных сетей Ethetnet, FastEthernet, GigabitEyhernet.
12. Организация корпоративных сетей.
13. Сетевые и транспортные протоколы.
14. Маршрутизация. Алгоритмы маршрутизации.
15. Мосты, коммутаторы и маршрутизаторы. Виртуальные локальные сети.
16. Адресация компьютеров в сети.
17. Структура и организация глобальной сети.
18. Структура персональной сети Bluetooth. Структура беспроводных сетей датчиков.
19. Технология Wifi. Определение. Структура сети. Сравнительный анализ поколений.
20. Технология Wifi. Организация передачи данных. Установление соединения.
21. Технология Lifi. Особенности и характеристики. Сравнительный анализ Wifi и Lifi.
22. Технологии мобильных сетей. GSM, CDMA.
23. Технологии мобильных сетей. WCDMA, CDMA2000.
24. Технологии мобильных сетей. LTE, VoLTE.
25. Программно конфигурируемые сети.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Разработать проект компьютерной сети и смоделировать ее работу со следующими заданными параметрами (приведен один из возможных типовых вариантов).
• Классификация сети: учрежденческая (задается конкретное предприятие или фирма).
• Тип сети: гибридная. Число разнородных сегментов в сети: не менее трех.
• Сетевые технологии сегментов: Ethernet, Fast Ethernet, FDDI.
• Произвести анализ зоны проектирования, обосновать выбор технологии для реализации каждого сегмента сети.
• Разработать для каждого сегмента топологическую схему прокладки кабеля, обосновав выбор типа кабеля, и размещения сетевого оборудования.
• Провести выбор пассивного и активного оборудования сегментов сети, конфигурации серверов и сетевой ОС.
• Выбрать схему комплексирования сегментов в локальной сети и организацию магистрали (технологии Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, FDDI, ATM).
• Разработать структуру подсистем подключения к внешним сетям (Internet) и защиты локальной сети от несанкционированного доступа.
• Разработать и исследовать модель спроектированной сети в среде моделирования сетей NetCracker и Packet Tracer
Примерная тематика курсовых работ
1. Проектирование локальной вычислительной сети молочного комбината
2. Проектирование локальной вычислительной сети типографии
3. Проектирование локальной вычислительной сети МРЭО г. Тирасполь
4. Проектирование локальной вычислительной сети детского сада
5. Проектирование локальной вычислительной сети турагентства
6. Проектирование локальной вычислительной сети организации курьерской доставки
7. Проектирование локальной вычислительной сети ДДЮТ
8. Проектирование локальной вычислительной сети компьютерных клубов города
9. Проектирование локальной вычислительной сети пунктов выдачи посылок
10. Проектирование локальной вычислительной сети городской библиотеки и её филиалов
11. Проектирование локальной вычислительной сети организации по утилизации бытовых отходов
12. Проектирование локальной вычислительной сети развлекательных центров для детей
13. Проектирование локальной вычислительной сети управления защиты окружающей среды
14. Проектирование локальной вычислительной сети автозаправочных станций
15. Проектирование локальной вычислительной сети ЗАГС
16. Проектирование локальной вычислительной сети бюро переводов
17. Проектирование локальной вычислительной сети спортклубов города
18. Проектирование локальной вычислительной сети адвокатских контор города
19. Проектирование локальной вычислительной сети военкомата
20. Проектирование локальной вычислительной сети предприятия «Дом быта»
21. Проектирование локальной вычислительной сети строительной компании
22. Проектирование локальной вычислительной сети автовокзала
23. Проектирование локальной вычислительной сети ветеринарных клиник республики
24. Проектирование локальной вычислительной сети речного порта
25. Проектирование локальной вычислительной сети стаций технического обслуживания

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Итоговый тест "Компьютерные сети"

1. Сеть Skype организована по принципу.
a) Клиент – сервер b) Одноранговой сети

2. При использовании протокола RIP недействительный маршрут задается как маршрут с метрикой равной.
a) [ ] 0 b) [ ] 17 c) [ ] 16 d) [ ] 15

3. Каждый информационный пакет, передаваемый по сети, состоит
a) [ ] Из заголовка и передаваемых данных
b) [ ] Из контрольной суммы и передаваемых данных
c) [ ] Из адресов отправителя и получателя и передаваемых данных
d) [ ] Из бит информации

4. Какой сервис подменяет значение "серого" IP адреса "белым"?
a) [ ] ARP b) [ ] NAT
c) [ ] POST d) [ ] GET

5. Для чего предназначена служба FTP?
a) [ ] Для копирования содержимого буфера обмена
b) [ ] Для копирования web - страниц по сети

c) [ ] Для копирования файлов по сети

6. IP адрес версии 6 состоит из следующих частей
a) [ ] четыре числа, разделенных точками
b) [ ] номер сети, номер подсети, номер узла
c) [ ] номер сети, номер узла
d) [ ] числа, разделенные двоеточием

7. IP адрес версии 4 состоит из
a) [ ] номера сети, маски подсети и номера узла
b) [ ] маски подсети и номера узла
c) [ ] номера сети, номера подсети и номера узла
d) [ ] номера сети и номера узла

8. К какому поколению относится стандарт мобильной связи CDMA.
a) [ ] 2,75G b) [ ] 3G c) [ ] 2G

9. При использовании какой среды передачи сигналы проводятся на расстояние только до 185м?
a) [ ] Wi-Fi
b) [ ] Лазер
c) [ ] Коаксиальный кабель
d) [ ] Рассеянное инфракрасное излучение

10. Какой уровень модели OSI предоставляет службы, напрямую поддерживающие приложения пользователя?
a) [ ] Прикладной b) [ ] Физический
c) [ ] Транспортный d) [ ] Представительный

11. В технологии WiMAX используется метод доступа к среде
a) [ ] CDMA b) [ ] TDMA
c) [ ] FDMA d) [ ] OFDM

12. Когда два адаптера, обнаружив "тишину", начинают передачу одновременно, происходит
a) [ ] Соединение b) [ ] Разрыв связи
c) [ ] Коллизия d) [ ] Сбой

13. При передаче с установлением виртуального канала маршрут прокладывается заранее и зафиксирован на время существования виртуального канала
a) [ ] нет b) [ ] да

14. Какой тип физического кодирования используется в сетях Ethernet?
a) [ ] 4B/5B b) [ ] код CELP
c) [ ] RZ код d) [ ] Манчестерский код

15. Запустив эту утилиту, мы можем исследовать путь, который используется для достижения пункта назначения.
a) [ ] ping b) [ ] tracert
c) [ ] net view d) [ ] netstat

16. Протокол стека TCP/IP, который служит для гарантированной доставки сегментов данных между прикладными процессами
a) [ ] HTTP b) [ ] IP
c) [ ] UDP d) [ ] TCP

17. Протокол стека TCP/IP, который служит для передачи электронной почты
a) [ ] FTP b) [ ] SMTP
c) [ ] ICMP d) [ ] SNMP

18. Этот протокол располагает пакеты в нужном порядке, а также проверяет каждый пакет на наличие ошибок при передаче.
a) [ ] IP b) [ ] HTTP
c) [ ] TCP d) [ ] UDP

19. Назначение терминатора в сети с топологией шина
a) [ ] Для предотвращения столкновений пакетов
b) [ ] Для соединения отрезков кабеля

c) [ ] Усиление и восстановление электрического сигнала
d) [ ] Предотвращение отражения сигнала на концах кабеля

20. Для соединения двух и более сетей используется
a) [ ] концентратор b) [ ] мост
c) [ ] маршрутизатор d) [ ] модем

21. При внесении изменений в таблицу маршрутизации маршрутизатор рассылает ее
a) [ ] в режиме соединения точка-точка
b) [ ] в широковещательном режиме

22. Задачей этого уровня является реализация механизмов обнаружения и коррекции ошибок.
a) [ ] Канальный b) [ ] Физический
c) [ ] Транспортный d) [ ] Сетевой

23. Протокол стека TCP/IP, который работает без установления соединения, выполняет фрагментацию дейтограмм и заполняет их заголовки сетевыми адреса источника и получателя.
a) [ ] IP b) [ ] UDP c) [ ] DNS d) [ ] TCP

24. Главное отличие пакетных коммутаторов от коммутаторов в сетях с коммутацией каналов
a) [ ] наличие мультиплексора
b) [ ] наличие внутренней буферной памяти

25. Протокол для взаимодействия веб-браузера и веб-сервера
a) [ ] IP b) [ ] HTTP
c) [ ] HTML d) [ ] TCP

26. В этой технологии передача сигналов осуществляется с помощью светодиодов, созданных на основе твердотельной электроники.
a) [ ] Li-Fi b) [ ] WiMAX
c) [ ] FDDI d) [ ] 10GigabitEthernet

27. Адрес сетевого адаптера уникальный для каждого сетевого узла
a) [ ] IP – адрес b) [ ] MAC адрес
c) [ ] Номер порта d) [ ] Доменное имя узла

28. Какой уровень модели OSI отвечает за перевод формата данных?
a) [ ] Транспортный b) [ ] Представительный
c) [ ] Форматный d) [ ] Прикладной

29. Динамическая маршрутизация - метод, когда:
a) [ ] таблица маршрутизации случайно меняется
b) [ ] администратор не может изменить таблицу маршрутизации
c) [ ] таблица маршрутизации обновляется автоматически по специальным протоколам
d) [ ] когда маршруты задаются вручную
e) [ ] каждый следующий пакет движется по новому маршруту

30. Чему равна ширина элементарного канала в технологии Bluetooth?
a) [ ] 1 МГц b) [ ] 15 кГц
c) [ ] 79 МГц d) [ ] 100 МГц

31. В технологии WiMAX ретрансляторы взаимодействуют между собой в том же частотном диапазоне, что и с абонентами.
a) [ ] нет b) [ ] да

32. К какому поколению относится стандарт мобильной связи WCDMA
a) [ ] 2,75G b) [ ] 3G c) [ ] 2G

33. Может ли компьютер в сети иметь несколько IP - адресов?
a) [ ] нет b) [ ] да

34. Какой размер у самой маленькой подсети?

a) [ ] 2 узла b) [ ] 8 узлов

c) [ ] 1 узел d) [ ] 0 узлов

35. IP-пакет содержит:
a) [ ] Адрес получателя и адрес отправителя
b) [ ] Только адрес отправителя
c) [ ] Адрес и порт получателя
d) [ ] Информацию без адресов
e) [ ] Только адрес получателя

36. Сколько каналов может обслуживать одна сота GSM?
a) [ ] 800 b) [ ] около миллиона c) [ ] 1024

37. Если префикс сети равен 27, это означает что для формирования адреса узла будет выделено
a) [ ] Префикс сети не может иметь значение 27.
b) [ ] 4 разряда
c) [ ] 8 разрядов d) [ ] 5 разрядов

38. Как называется адрес вида 109.26.17.120
a) [ ] Физический адрес узла b) [ ] Доменное имя узла
c) [ ] IP – адрес d) [ ] MAC адрес

39. "Трехфазное квитирование" — это протокол:
a) [ ] передачи обновлений маршрутов движения пакетов
b) [ ] установления соединения
c) [ ] проверки подлинности пароля доступа
d) [ ] обмена контрольными суммами

40. Любой узел с установленным Skype-клиентом является потенциальным сервером, которым он автоматически становится при наличии
a) [ ] Достаточных системных ресурсов
b) [ ] Установленного соединения
c) [ ] Специального программного обеспечения

41. Это устройство применяют для организации локальных сетей по комнате или зданию
a) [ ] шлюз b) [ ] коммутатор
c) [ ] модем d) [ ] маршрутизатор

42. Эти сети строятся из базовых станций трех основных типов: координаторов, маршрутизаторов и конечных устройств
a) [ ] Гиперсоты b) [ ] Сети WiMAX
c) [ ] Сети Bluetooth d) [ ] Сети ZigBee

43. В технологии CDMA для формирования кодовой последовательности используется
a) [ ] квадратичная функция
b) [ ] функция Уилкоксона
c) [ ] ряд Фурье d) [ ] функция Уолша

44. Используется подвижной станцией CDMA для начальной синхронизации с сетью
a) [ ] прямой канал b) [ ] пилотный канал
c) [ ] обратный канал d) [ ] логический канал

45. На DNS-сервере в специальных файлах прописывается и хранится соответствие
a) [ ] какой статический IP адрес соответствует какому динамическому IP-адресу
b) [ ] какой IP адрес соответствует какому MAC-адресу
c) [ ] какой "серый" IP адрес соответствует какому "белому" IP-адресу
d) [ ] какое доменное имя соответствует какому IP-адресу

46. Основой таблицы маршрутизации является связка
a) [ ] маска сети/адрес интерфейса
b) [ ] адрес сервера/номер порта
c) [ ] получатель/следующий узел

47. Какие изменения в технологии Ethernet легли в основу увеличения скорости в технологии Fast Ethernet?
a) [ ] Изменения среды передачи сигнала
b) [ ] Изменения максимального диаметр сети

48. Спецификация 100BASE-TX означает, что среда передачи
a) [ ] Коаксиальный кабель b) [ ] Оптоволоконный кабель
c) [ ] Радио волны d) [ ] Витая пара

49. Какой протокол используется для определения локального адреса по IP-адресу?
a) [ ] TCP b) [ ] ARP
c) [ ] IP d) [ ] MAC

50. В протоколе OSPF маршрутизаторы извещают о своих маршрутах
a) [ ] только соседние маршрутизаторы
b) [ ] все маршрутизаторы, находящиеся в пределах одной области

51. Каждый маршрутизатор рассчитывает
a) [ ] полный путь дальнейшего движения IP-пакета
b) [ ] виртуальный канал движения всех пакетов соединения
c) [ ] путь пакета только до следующего узла или маршрутизатора

52. В протоколе OSPF маршрутизаторы рассчитывают максимальный путь с помощью
a) [ ] функции Уолша
b) [ ] алгоритма CELP
c) [ ] алгоритма Дейкстры
d) [ ] алгоритма иерархического дерева

53. При использовании протокола RIP обмен сообщений происходит по протоколу
a) [ ] RIP b) [ ] UDP
c) [ ] HTTP d) [ ] TCP

54. В какой технологии беспроводной связи можно организовать локальную сеть из тысячи клиентов, которые управляются одним маршрутизатором?
a) [ ] ZigBee b) [ ] CDMA c) [ ] Bluetooth

55. При использовании протокола OSPF после получения всех объявлений о состоянии каналов каждый маршрутизатор
a) [ ] строит последовательность записей о маршрутизаторах
b) [ ] строит граф топологии сети

56. Топология, при которой каждый компьютер в сети взаимодействует с центральным концентратором
a) [ ] шинная топология
b) [ ] кольцевая
c) [ ] топология типа «звезда»

57. Это устройство, которое позволяет преобразовывать информацию из/в цифрового вида в/из аналоговые сигналы и передавать ее по каналам связи
a) [ ] модем b) [ ] маршрутизатор
c) [ ] шлюз d) [ ] коммутатор

58. Как называется адрес локальной сети вида nwpi.ru
a) [ ] Физический адрес b) [ ] Доменное имя
c) [ ] Адрес канального уровня d) [ ] MAC адрес

59. Это устройство позволяет передавать информацию между устройствами, которые включены в него напрямую на небольшом расстоянии, специальным кабелем
a) [ ] коммутатор b) [ ] модем
c) [ ] шлюз d) [ ] маршрутизатор

60. Запустив эту утилиту, мы можем увидеть список узлов локальной сети.
a) [ ] tracert b) [ ] net view
c) [ ] netstat d) [ ] ping

61. Спецификация 100BASE-TX означает, что максимальная скорость в данной среде передачи равна
a) [ ] 10 Мб/с b) [ ] 100 Мб/с
c) [ ] 40 Мб/с d) [ ] 1024 Мб/с

62. Протокол стека TCP/IP, который определяет физический адрес, соответствующий конкретному IP адресу.

a) [ ] ARP b) [ ] IP
c) [ ] ICMP d) [ ] FTP

63. За счет чего имеется возможность при передаче по технологии Bluetooth осуществить передачу данных узлам из разных подсетей в рамках одного диапазона каналов?
a) [ ] С помощью наложения сигналов
b) [ ] С помощью использования тайм-слотов
c) [ ] С помощью использования разных сценариев смены каналов

64. Таблица коммутации в сетях с виртуальными каналами содержит запись
a) [ ] только о проходящих через коммутатор виртуальных каналах
b) [ ] о MAC адресе получателя и следующем узле
c) [ ] о IP адресе получателя и следующем узле

65. Дана архитектура сети, определить, как технология в ней используется.
a) [ ] Mobile WiMAX b) [ ] Li-Fi
c) [ ] WiMAX d) [ ] LTE

66. Технология FDDI в качестве среды передачи использует __ кабель
a) [ ] Коаксиальный b) [ ] Сетевой
c) [ ] Оптоволоконный d) [ ] Витой

67. Какой адрес содержит 128 бит?
a) [ ] MAC адрес b) [ ] IP адрес v4
c) [ ] доменный адрес d) [ ] IP адрес v6

68. В технологии CDMA "мягкий хэндовер" осуществляется за счет
a) [ ] возможности обрабатывать отраженный сигнал
b) [ ] эффекта многолучевости
c) [ ] управления подвижной станцией двумя или более базовыми станциями

69. Связь, построенная путем коммутации (соединения) элементарных каналов
a) [ ] это связь с установлением соединения
b) [ ] составной канал

70. Может ли адрес 192.168.111.64 быть адресом хоста при маске 255.255.255.192?
a) [ ] нет b) [ ] да

71. Определите для какого метода доступа характерна передача данных, представленная на картинке.
a) [ ] FDMA b) [ ] OFDMA
c) [ ] CDMA d) [ ] SC-FDMA

72. В какой технологии одного абонента, обслуживают две антенны на одной базовой станции.
a) [ ] GSM b) [ ] WiMAX
c) [ ] CDMA d) [ ] LTE

73. В CDMA каждый голосовой поток занимает целиком всю ширину диапазона.
a) [ ] нет b) [ ] да

74. Запустив эту утилиту, мы увидим перечень всех используемых в данный момент портов и указание о состоянии соединения.
a) [ ] net view b) [ ] tracert
c) [ ] netstat d) [ ] ping

75. Как группируются каналы в LTE
a) [ ] логические, физические каналы
b) [ ] прямые, обратные каналы
c) [ ] логические, транспортные, физические каналы

76. Компьютер в одноранговой сети функционирует как
a) [ ] Маршрутизатор b) [ ] Клиент и сервер
c) [ ] Клиент d) [ ] Сервер

77. В технологии LTE от базовой станции используется метод передачи

a) [ ] CDMA b) [ ] FDMA
c) [ ] SC-FDMA d) [ ] OFDMA

78. В том случае если несколько маршрутов определяют путь к одному и тому же адресату, то в таблицу маршрутизации заносится тот у которого метрика
a) [ ] больше b) [ ] равна 0
c) [ ] меньше d) [ ] отрицательна

79. На сколько потоков в технологии 10 Gigabit Ethernet делится последовательный поток данных?
a) [ ] На 2 потока b) [ ] На 4 потока

80. Какой уровень модели OSI определяет маршрут между компьютером-отправителем и компьютером-получателем?
a) [ ] Транспортный b) [ ] Прикладной
c) [ ] Сетевой d) [ ] Маршрутный

Следующие вопросы имеют несколько вариантов ответов.

81. В технологии GSM используются следующие принципы
a) [ ] принцип множественного доступа с кодовым делением (CDMA)
b) [ ] принцип ортогонального частотного разделения каналов с мультиплексированием (OFDM)
c) [ ] принцип частотного разделения каналов с множественным доступом (FDMA)
d) [ ] принцип временного разделения каналов с множественным доступом (TDMA)

82. Укажите уровни модели OSI, которые мало зависят от технических особенностей построения сети.
a) [ ] Представительный b) [ ] Сеансовый
c) [ ] Прикладной d) [ ] Канальный

83. Основные протоколы транспортного уровня модели TCP/IP
a) [ ] UDP b) [ ] TCP c) [ ] ARP
d) [ ] DNS e) [ ] HTTP f) [ ] IP

84. Основными частями системы GSM являются
a) [ ] мобильная станция
b) [ ] подсистема базовых станций (BSS)
c) [ ] спутник
d) [ ] подсистема коммутации (NSS)

85. Укажите технологии, которые явились развитием технологии, которая широко используется для реализации беспроводной связи.
a) [ ] Li-Fi b) [ ] Wi-Gig
c) [ ] EVDO d) [ ] RadioEthernet
Практическая часть

86. Чему равен номер сети и номер узла в IP адресе 68.38.174.245 при маске 255.255.240.0?

87. Дан IP адрес 192.169. 1.132/25. Определить адрес сети и адрес узла.

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов и двух практических заданий по всем разделам курса. Практические задания выполняются в среде моделирования сетей NetCracker и Packet Tracer

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

Критерии оценки результатов ответов:
Оценка "ОТЛИЧНО" ставится обучающемуся, показавшему повышенный уровень готовности к профессиональной деятельности.
Оценка "ХОРОШО" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (допустимый) уровень готовности к профессиональной деятельности.
Оценка "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (критический) уровень готовности к профессиональной деятельности.
Оценка "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" ставится обучающемуся, не достигшему пороговый уровень готовности к профессиональной деятельности.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.24 Компьютерные сети
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.25 Конструирование и проектирование программного обеспечения

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 56
самостоятельная работа 52
контактная работа во время промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6(3.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. пед. наук, доцент Помян Светлана Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Конструирование и проектирование программного обеспечения

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование у студентов знаний по методам, инструментам и процессам конструирования надежного, устойчивого и эффективного ПО для средств вычислительной техники автоматизированных и автоматических систем в рамках современных технологий разработки;
- изучение теоретических основ и приобретение практических навыков в области проектирования и разработки структуры и архитектуры программного обеспечения

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

– раскрыть основные вопросы теории конструирования программного обеспечения;
– сформировать компетентность в области конструирования программного обеспечения;
– обучить студентов применять методы, модели и алгоритмы решения типовых задач, связанных с конструированием программного обеспечения;
– ознакомить с современными тенденциями в области конструирования программного обеспечения;
– подготовка студентов в области проектирования программных обеспечения, формирование подходов к выполнению самостоятельных исследований студентами в области проектирования архитектуры программного обеспечения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Разработка и анализ требований к ПО
2	Методы обработки экспериментальных данных
3	Моделирование систем
4	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
5	Основы программирования
6	Прикладное программирование
7	Основы программной инженерии
8	Алгоритмы обработки данных
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Управление программными проектами и командная разработка ПО
2	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
3	Тестирование и отладка программного обеспечения
4	Производственная практика (преддипломная)
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.3: Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;

ОПК-6.1: Знает алгоритмы и программы, пригодные для практического использования

ОПК-6.2: Умеет применять алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

ОПК-6.3: Имеет навыки применения алгоритмов и программ, пригодных для практического использования, применения основ информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

ПК-3: Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения;
ПК-3.1: Знает основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения
ПК-3.2: Умеет использовать формальные методы конструирования программного обеспечения
ПК-3.3: Владеет методами формализации и моделирования программного обеспечения
ПК-9: Владение стандартами и моделями жизненного цикла.
ПК-9.1: Знает стандарты и модели жизненного цикла ПО
ПК-9.2: Умеет использовать модели жизненного цикла ПО
ПК-9.3: Имеет навыки применения стандартов и моделей жизненного цикла ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Интеллектуализация информационных систем		
1.1	Сложность программного обеспечения (ПО). Пути ограничения сложности ПО /Лек/	2	6
1.2	Интеллектуализация информационных систем /Ср/	2	6
	Раздел 2. Жизненный цикл программного обеспечения. Стратегии конструирования ПО		
2.1	Жизненный цикл ПО и технологических процессов. Классический жизненный цикл ПО /Лек/	2	6
2.2	Стратегии конструирования ПО. Модели инкрементной и эволюционной стратегии жизненного цикла ПО /Лек/	2	6
2.3	Унифицированный процесс разработки. Экстремальное программирование /Лек/	2	6
2.4	Жизненный цикл программного обеспечения и технологических процессов /Ср/	2	6
2.5	Стратегии конструирования программного обеспечения /Ср/	4	6
2.6	Проектирование программных средств на основе концепции и стандартов открытых систем /Ср/	2	6
2.7	Основные критерии проектирования программных систем /Ср/	2	6
	Раздел 3. Технологический цикл конструирования программной системы		
3.1	Нисходящие процессы разработки ПО. Восходящие процессы разработки ПО /Лек/	2	6
3.2	Разработка технического задания: основные сведения /Лаб/	2	6
3.3	Методология функционального моделирования IDEF0 /Лаб/	2	6
3.4	Методология функционального моделирования IDEF0 /Лаб/	2	6
3.5	Дополнение моделей процессов диаграммами DFD /Лаб/	2	6
3.6	Дополнение моделей процессов диаграммами WORKFLOW (IDEF3) /Лаб/	2	6
3.7	Дополнение моделей процессов диаграммами WORKFLOW (IDEF3) /Лаб/	2	6
3.8	Отчеты в BPwin /Лаб/	2	6
3.9	Технологический цикл конструирования программной системы /Ср/	4	6
3.10	Нисходящие и восходящие процессы разработки программного обеспечения /Ср/	4	6
	Раздел 4. Качество ПО. Сертификация программного обеспечения		
4.1	Качество ПО. Основные аспекты качества ПО по ISO 9126. Характеристики и атрибуты качества ПО по ISO 9126 /Лек/	2	6
4.2	Методы контроля качества Сертификация ПО /Лек/	2	6
4.3	Стандарты производства. Основные понятия и показатели надежности программных средств /Лек/	2	6
4.4	Качество программного обеспечения. Основные аспекты качества программного обеспечения по ISO 9126. Показатели надежности программных средств /Ср/	4	6
4.5	Сертификация, валидация, верификация программного обеспечения /Ср/	4	6
	Раздел 5. Архитектурное проектирование.		
5.1	Структурирование системы. Модели управления /Лек/	2	6
5.2	Варианты архитектур программных систем. Архитектура, основанная на уровнях абстракций. Архитектуры, основанные на портах /Ср/	2	6
5.3	Архитектуры независимых компонентов. Архитектуры, основанные на потоках	2	6

	данных /Ср/		
	Раздел 6. Архитектура распределенных систем		
6.1	Многопроцессорная архитектура /Лек/	2	6
6.2	Архитектура клиент/сервер. Архитектура распределённых объектов /Лек/	2	6
6.3	Применение структурного подхода в анализе требований и определении спецификаций программных систем: основные сведения; диаграммы переходов состояний /Лаб/	2	6
6.4	Применение структурного подхода в анализе требований и определении спецификаций программных систем: диаграммы «сущность-связь» /Лаб/	2	6
6.5	Методы проектирования компонентных и модульных архитектур программных систем /Ср/	4	6
6.6	Рефакторинг архитектуры программных систем. Формальное описание методики разработки модульной архитектуры программных систем /Ср/	4	6
6.7	Модульность и ее характеристики. Оценка сложности модульных иерархических структур /Ср/	4	6
	Раздел 7. Объектно-ориентированное проектирование		
7.1	Объекты и классы объектов. Процесс объектно-ориентированного проектирования. Системы наблюдения и управления. Системы сбора данных. /Лек/	2	6
7.2	Диаграммы вариантов использования /Лаб/	2	6
7.3	Диаграммы деятельности и последовательности /Лаб/	2	6
7.4	Диаграммы классов /Лаб/	2	6
7.5	Диаграммы переходов состояний. Анализ требований и определение спецификаций при объектном подходе к проектированию /Ср/	4	6
	Раздел 8. Проектирование систем реального времени		
8.1	Проектирование систем. Управляющие программы /Лек/	2	6
8.2	Системы наблюдения и управления. Системы сбора данных /Лек/	2	6
8.3	Проектирование программных систем при структурном подходе: структурная схема /Лаб/	2	6
8.4	Проектирование программных систем при структурном подходе: функциональная схема. /Лаб/	2	6
8.5	Промежуточное программное обеспечение /Ср/	2	6
8.6	Стандартное программное обеспечение для организации промежуточного слоя. CORBA, Enterprise java Beens, ASP.Net, JMS, OMG, ORB, RMI, SOAP, WSDL. /Ср/	2	6
	Итого:	**108**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Ахмадулин, Р. К. Технология программирования : учебное пособие / Р. К. Ахмадулин. — Тюмень : ТИУ, 2008. — 128 с. — ISBN 978-5-9961-0029-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/30401 (дата обращения: 10.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Резова, Н. Л. Технология программирования : учебное пособие / Н. Л. Резова, Г. Ш. Шкаберина. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147448 (дата обращения: 10.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Машкин, А. В. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / А. В. Машкин. — Вологда : ВоГУ, 2014. — 75 с. — ISBN 978-5-87851-526-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93087 (дата обращения: 10.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206882 (дата обращения: 10.11.2025). — 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 лабораторных работ, самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» Веб-сервис для хостинга IT-проектов Обработка данных Академия Google	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	К.8, стр. 3 (В) - 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Обучающиеся, изучающие дисциплину проектирование программного обеспечения, должны обратить внимание на широту и глубину знаний, требуемых для успешного освоения этой дисциплины. При этом на дисциплину отводится сравнительно небольшое количество часов аудиторных занятий. Отсюда следует, что результат успешного освоения дисциплины во многом определяется самостоятельной работой студентов. В связи с этим можно рекомендовать регулярный просмотр сайтов зарубежных и отечественных компаний, занимающихся разработкой программных систем. Для наиболее успешного изучения дисциплины при подготовке к занятиям студентам следует самостоятельно изучить рекомендованную преподавателем литературу; ознакомиться с теоретическим материалом по теме курса, презентациями. Многие ведущие программные компании (IBM, MS, HP и др.) реализуют программы академической инициативы, которые позволяют студентам получать бесплатно программные продукты, проходить курсы обучения, участвовать в семинарах и конференциях. Самостоятельная работа обучающегося является важной формой усвоения курса, поскольку в ходе ее выполнения слушатели не только овладевают знаниями по предмету, но и получают навыки самостоятельной работы с литературой и сетевыми информационными ресурсами. Для организации самостоятельной работы рекомендуется пользоваться учебными компьютерными классами и читальным залом библиотеки. Самостоятельная работа включает в себя: - чтение и конспектирование рекомендованной литературы; - проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач; - подготовка к промежуточной аттестации. Руководство и контроль за самостоятельной работой студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций	

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 промежуточной аттестации

1. Жизненный цикл ПО. Классификация стратегий конструирования ПО.
2. Стратегии конструирования ПО. Классическая модель проектирования ПО
3. Стратегии конструирования ПО. Прототипирование
4. Стратегии конструирования ПО. Инкрементная модель
5. Стратегии конструирования ПО. Спиральная модель
6. Стратегии конструирования ПО. Быстрая разработка приложений (RAD)
7. Стратегии конструирования ПО. Rational Unified Process
8. Стратегии конструирования ПО. Экстремальное программирование
9. Стратегии конструирования ПО. Методология SCRUM
10. Управление требованиями. Требования в программных проектах. Проблемы определения требований.
11. Разработка требований. Выявление и анализ требований.
12. Документирование и организация требований.
13. Документирование требований. Виды документов.
14. Изменения требований.
15. Планирование и управление требованиями. Прослеживание требований.
16. Программные средства управления требованиями
17. Риски в программных проектах.
18. Управление риском в программных проектах: идентификация, анализ, ранжирование
19. Управление риском в программных проектах: планирование, разрешение, наблюдение.
20. Ресурсы в программных проектах. Управление ресурсами
21. Роли участников в программных проектах
22. Проектные активности программных проектов
23. Временные сущности программных проектов
24. Визуализация плана. Наблюдение за программным проектом
25. Понятие дефекта программного обеспечения. Характеристики дефектов
26. Жизненный цикл дефекта.
27. Системы управления дефектами.
28. Предпосылки для версионирования ПО. Ветвление.
29. Системы контроля версий. Типы СКВ. Общие принципы организации.
30. Системы контроля версий. Типовые операции
31. Сборка программных проектов. Проблемы при сборке программных проектов
32. Сборка программных проектов. Окружение для сборки
33. Сборка программных проектов. Общие требования к системе сборки
34. Сборка программных проектов. Версии в программных проектах
35. Качество программного обеспечения. Характеристики качества.
36. Оценка качества ПО. Программометрика.
37. Метрики программного обеспечения. Метрики Чидамбера и Кемерера.
38. Метрики программного обеспечения. Метрики Лоренца и Кидда
39. Метрики программного обеспечения. Метрики MOOD
40. Метрики сложности ПО.
41. Применение метрик ПО. Аудит программного кода.
42. Методы обеспечения качества ПО. Верификация, метод проверки моделей
43. Методы обеспечения качества ПО. Статический анализ ПО
44. Методы обеспечения качества ПО. Рефакторинг
45. Тестирование ПО. Функциональное и структурное тестирование
46. Организация тестирования ПО. Тестирование элементов
47. Организация тестирования ПО. Тестирование интеграции. Тестирование правильно-сти
48. Организация тестирования ПО. Системное тестирование.
49. Организация тестирования ПО. Особенности тестирования приложений с ГПИ
50. Документирование ПО. Виды программной документации.
51. Документирование ПО. Использование UML для документирования
52. Документирование ПО. Генерация документации
53. Документирование ПО. Промышленные технологии документирования.
54. Технология проектирования программных систем (ПС).
55. CASE-технологии разработки ПС.
56. Структурный подход к проектированию ПС.
57. Инструментальные средства проектирования ПС.
58. Создание диаграмм потоков данных.

59. Объектно-ориентированный подход к проектированию ПС.
60. Унифицированный язык UML.
61. Варианты использования.
62. Диаграммы взаимодействия.
63. Диаграммы классов.
64. Диаграммы состояний объектов.
65. Диаграммы компонентов и размещения.
66. Что такое архитектура ПС, как ее определить
67. Какие виды архитектур ПС характерны для современных программных систем.
68. Какие методы и средства моделирования архитектуры ПС вы знаете? Дайте их характеристику.
69. Двухуровневые и многоуровневые клиент-серверные архитектуры.
70. Архитектуры, основанные на потоках данных.
71. Архитектуры независимых компонентов.
72. CORBA – архитектура.
73. Сервис-ориентированные архитектуры.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрено

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Жизненный цикл ПО – это
a) [ ] период времени от установления требований к ней до прекращения ее использования.
b) [ ] период времени, включающий кодирование, тестирование и эксплуатацию программ
2. Модель, в которой впервые были выделены шаги разработки, четко определенные и следующие в точном порядке
a) [ ] спиральная b) [ ] водопадная (каскадная) c) [ ] инкрементная
3. Для разработки небольших проектов или при разработке типовых систем обычно используется следующая модель
a) [ ] спиральная b) [ ] водопадная (каскадная) c) [ ] инкрементная
4. Внутренняя структура продукта (компоненты и их связи), основы пользовательского ин-терфейса продукта, представление извне
a) [ ] структура ПО b) [ ] архитектура ПО
5. Начальный этап жизненного цикла программы - это:
a) [ ] определение стоимости
b) [ ] планирование
c) [ ] оценка осуществимости
6. Спиральная модель ЖЦПО
a) [ ] серия последовательных итераций при разработке программы
b) [ ] основывается на разработке работающего прототипа системы
c) [ ] допускает корректировки по ходу разработки
7. Что включает в себя архитектура ПО
a) [ ] внутреннюю структуру продукта
b) [ ] инструменты разработки и управления проектом
c) [ ] основы пользовательского интерфейса продукт
8. Какие утверждения верны для водопадной модели
a) [ ] в рамках водопадной модели было введено прототипирование
b) [ ] не ограничена возможность возвратов на произвольный шаг назад
c) [ ] допускается возврат только на предыдущий шаг
9. Выберите верные утверждения:
a) [ ] постановка задачи - один из этапов ЖЦПО
b) [ ] необходимо документировать ход выполнения работы
c) [ ] спиральная модель ЖЦПО допускает корректировки во время разработки
10. Какие возвраты невозможны при разработке по водопадной модели
a) [ ] возврат от кодирования к разработке системных требований
b) [ ] возврат от тестирования к кодированию
c) [ ] возврат от тестирования к анализу
11. Стратегия, в которой впервые были выделены шаги разработки, четко определенные и следу-ющие в точном порядке
a) [ ] спиральная b) [ ] водопадная (каскадная) c) [ ] инкрементная
12. Каковы достоинства водопадной модели
a) [ ] интеграция всех результатов в конце разработки
b) [ ] ограничение возможности возвратов на произвольный шаг назад
c) [ ] требование полного окончания фазы-деятельности
d) [ ] неустойчивость к сбоям в финансировании проекта

13. В какой модели конструирования ПО каждый этап представляет собой фазу разработки
a) [ ] в любой модели b) [ ] в водопадной модели
c) [ ] ни в одной из указанных моделей d) [ ] в спиральной модели
14. Выберите сходство между большими и малыми программами:
- a) [ ] гарантия качества
- b) [ ] создаются для получения конкретных результатов
- c) [ ] наличие квалифицированных менеджеров проекта
- d) [ ] применение регламентированных стандартами процессы, этапы и документы
15. Какова цель создания прототипа при использовании водопадной модели
a) [ ] определение основных рисков
b) [ ] уменьшение рисков разработки
c) [ ] обоснованное принятие главных архитектурных решений
16. Модель создания прототипов
a) [ ] допускает корректировки по ходу разработки
b) [ ] основывается на разработке работающего прототипа системы
c) [ ] серия последовательных итераций при разработке программы
17. Какой этап жизненного цикла программы выполняется вначале
a) [ ] определение стоимости b) [ ] оценка осуществимости проекта
c) [ ] техническое задание
18. Техническое задание:
a) [ ] разрабатывается заказчиком
b) [ ] разрабатывается производителем
c) [ ] разрабатывается заказчиком при согласовании с производителем
19. Оформление постановки задачи по стандартным правилам:
a) [ ] является одним из этапов жизненного цикла программы
b) [ ] является ресурсоемкой операцией
c) [ ] уменьшает вероятность разночтения пунктов задания разработчиками и заказчиком
20. При использовании подхода быстрой разработки приложений (RAD)
a) [ ] пользователи не должны вовлекаться в процесс разработки.
b) [ ] желательно, чтобы пользователи вовлекались в процесс разработки.
c) [ ] пользователи обязательно должны вовлекаться в процесс разработки.
21. Когда осуществляется переход на следующую стадию работ при использовании каскадной мо-дели ЖЦ
a) [ ] после заключения соответствующего договора.
b) [ ] после того, как работа на текущей стадии полностью завершена.
c) [ ] после того, как работа на текущей стадии выполнена не менее чем на 90%.
22. Что не является преимуществом каскадного подхода к проектированию информационной си-стемы?
a) [ ] на каждой стадии формируется законченный набор проектной документации.
b) [ ] возможность планировать сроки завершения всех работ.
c) [ ] возможность планировать затраты на проектирование.
d) [ ] нет необходимости полной и точной формулировки требований к проектируемой инфор-мационной системы на начальной стадии.
23. Спиральная модель ЖЦ
a) [ ] исключает использование каскадного подхода.
b) [ ] не исключает использование каскадного подхода на начальных стадиях проекта.
c) [ ] не исключает использование каскадного подхода на завершающих стадиях проекта, когда требования к системе полностью определены.
24. Основной проблемой спирального ЖЦ является
a) [ ] необходимость точной формулировки требований к системе.
b) [ ] определение момента перехода на следующую стадию разработки.
c) [ ] запаздывание с получением результата.
d) [ ] высокий риск создания системы не удовлетворяющей потребностям пользователя.
25. При разработке каких приложений следует использовать подход RAD?
a) [ ] приложений с ярко выраженной интерфейсной частью, разрабатываемых для конкретного заказчика.
b) [ ] приложений, в которых отсутствует ярко выраженная интерфейсная часть.
c) [ ] приложений, в которых выполняются сложные расчеты.
26. Обычно в качестве нотаций, используемых при построении моделей, применяются
a) [ ] специализированные формальные языки.
b) [ ] сетевые графики.
c) [ ] графические диаграммы.
d) [ ] универсальные алгоритмические языки.
27. Современная технология проектирования ПО должна обеспечивать поддержку
a) [ ] всех процессов ЖЦ ПО.
b) [ ] основных процессов ЖЦ ПО.
c) [ ] вспомогательных процессов ЖЦ ПО.

d) [ ] организационных процессов ЖЦ ПО.
e) [ ] основных и вспомогательных процессов ЖЦ ПО.
28. Укажите, какое из двух требований является требованием к правильной декомпозиции слож-ной системы
a) [ ] связность отдельных частей внутри каждой подсистемы должна быть минимальной.
b) [ ] связность отдельных частей внутри каждой подсистемы должна быть максимальной.
29. Что такое жизненный цикл?
a) [ ] этапы развития от момента зарождения до прекращения функционирования
b) [ ] процесс построения ПО
c) [ ] реализация и тестирование системы
d) [ ] совокупность процессов и этапов развития
30. Выберите из нижеперечисленных пунктов основные этапы модели ЖЦ:
a) [ ] определение потребностей
b) [ ] создание и производство
c) [ ] создание всей документации
d) [ ] испытание системы
e) [ ] распространение и продажа
f) [ ] сопровождение и мониторинг
g) [ ] снятие с эксплуатации

1. Нарисуйте диаграммы состояний управляющего ПО для следующих систем.
1) Автоматическая стиральная машина с разными программами для разных типов белья.
2) Программное обеспечение для проигрывателя компакт-дисков.
3) Телефонный автоответчик, который записывает входящие сообщения и отображает количество полученных сообщений на жидкокристаллическом экране. Система должна определить телефон звонившего, вывести на экран последовательность чисел (идентифицированных как тоновый набор) и хранить записанные сообщения, которые затем можно прослушать.
4) Автомат по выдаче напитков, который может налить кофе с молоком и сахаром или без них. Пользователь бросает монету и с помощью нажатия кнопок на автомате выбирает нужный режим. Автомат выдает чашку с растворимым кофе. Пользователь затем ставит чашку под кран, нажимает другую кнопку и автомат наливает в чашку горячую воду.
2. Спроектируйте архитектуру процессов для системы наблюдения, собирающей данные с группы датчиков, измеряющих состав воздуха и расположенных вокруг города. В системе 5000 датчиков, организованных в группы по 100 штук. Каждый датчик должен проверяться 4 раза в секунду. Если более 30% датчиков в группе зафиксируют, что качество воздуха ниже допустимого уровня, активизируется предупреждающий световой сигнал, где датчики передают собранные данные центральному компьютеру, который каждые 15 мин генерирует отчет о составе воздуха в городе.
3. Предположите возможные интерфейсы запросов и поставщиков сервисов для следующих компонентов.
- Компонент, реализующий счет в банке.
- Компонент, реализующий не зависящую от языка клавиатуру. Клавиатуры в разных странах имеют различную организацию клавиш и разные наборы символов.
4. Объекты, которыми манипулирует пользователь, должны отображать его понятия предметной области приложения ПО (а не компьютерной предметной области). Предложите подходящие объекты манипулирования для следующих типов пользователей и систем:
- Автоматизированный каталог товаров для ассистента на складе.
- Система наблюдения за безопасностью самолета для летчика гражданской авиации.
- Финансовая база данных для менеджера.
- Система управления патрульными машинами для полицейского.
5. Опишите ситуации, в которых неразумно или невозможно поддерживать интерфейс пользователя.

8.4. Описание экзаменационного билета

-

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

“Отлично”/ зачтено - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо”/ зачтено - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно”/ зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
“Неудовлетворительно”/не зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.25 Конструирование и проектирование программного обеспечения
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.26 Сетевое программирование

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 70
самостоятельная работа 38
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	28	28	28	28
Лабораторные	42	42	42	42
Итого ауд.	70	70	70	70
Контактная работа	70	70	70	70
Сам. работа	38	38	38	38
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. техн. наук, доцент Федорченко Сергей Григорьевич

Рабочая программа дисциплины
Сетевое программирование

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение основ разработки сетевых приложений

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Подготовка специалистов, владеющих базовыми знаниями, умениями и практическими навыками в области языков и средств разработки сетевых приложений, ориентированных на клиент-серверную архитектуру, программирования элементов такой архитектуры

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Основы программирования
2	Прикладное программирование
3	Базы данных
4	Основы программной инженерии
5	Алгоритмы обработки данных
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Сетевые технологии
2	Системы автоматизированного документооборота
3	Хранилища данных
4	Тестирование и отладка программного обеспечения
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;

ОПК-6.1: Знает алгоритмы и программы, пригодные для практического использования

ОПК-6.2: Умеет применять алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

ОПК-6.3: Имеет навыки применения алгоритмов и программ, пригодных для практического использования, применения основ информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

ОПК-8: Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

ОПК-8.1: Знает теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации

ОПК-8.2: Умеет применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий

ОПК-8.3: Имеет навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Современные направления реализации сетевых приложений		
1.1	Введение /Лек/	2	6
1.2	Протоколы сетевого взаимодействия /Лек/	2	6
1.3	Асинхронная модель программирования /Лек/	2	6
1.4	Реализация асинхронной модели средствами .Net /Лек/	2	6
1.5	Протокол TCP /Лек/	2	6
1.6	Протокол UDP /Лек/	2	6
1.7	Широковещательная и групповая рассылки /Лек/	2	6
1.8	Протокол HTTP /Лек/	2	6
1.9	Протокол WebSocket. /Лек/	2	6

1.10	Технологии реализации web приложений. /Лек/	2	6
1.11	Сетевые сервисы /Лек/	2	6
1.12	Асинхронное программирование сокетов /Лаб/	2	6
1.13	Асинхронное программирование сокетов /Лаб/	2	6
1.14	Создание приложений интерактивного форума, использующее UDP /Лаб/	2	6
1.15	Создание приложений интерактивного форума, использующее UDP /Лаб/	2	6
1.16	Использование сокетов групповой рассылки /Лаб/	2	6
1.17	Использование сокетов групповой рассылки /Лаб/	2	6
1.18	Реализация сетевых приложений /Лаб/	2	6
1.19	Реализация сетевых приложений /Лаб/	2	6
1.20	Реализация сетевых приложений /Лаб/	2	6
1.21	Реализация сетевого приложения с использованием технологии P2P /Лаб/	2	6
1.22	Реализация сетевого приложения с использованием технологии P2P /Лаб/	2	6
1.23	Реализация сетевого приложения с использованием технологии P2P /Лаб/	2	6
1.24	Web-приложения /Лаб/	2	6
1.25	Web-приложения /Лаб/	2	6
1.26	Web-приложения /Лаб/	2	6
1.27	Web-приложения /Лаб/	2	6
1.28	Сетевые сервисы /Лаб/	2	6
1.29	Сетевые сервисы /Лаб/	2	6
1.30	Введение /Ср/	2	6
1.31	Протоколы сетевого взаимодействия /Ср/	4	6
1.32	Асинхронная модель программирования /Ср/	2	6
1.33	Реализация асинхронной модели средствами .Net /Ср/	2	6
1.34	Протокол TCP /Ср/	4	6
1.35	Протокол UDP /Ср/	4	6
1.36	Широковещательная и групповая рассылки /Ср/	2	6
1.37	Протокол HTTP /Ср/	4	6
1.38	Протокол WebSocket. /Ср/	2	6
1.39	Технологии реализации web приложений. /Ср/	2	6
1.40	Сетевые сервисы /Ср/	2	6
	Раздел 2. Виртуализация		
2.1	Введение в виртуализацию /Лек/	2	6
2.2	Работа с Docker /Лек/	2	6
2.3	Заключительное занятие /Лек/	2	6
2.4	Работа с Docker /Лаб/	2	6
2.5	Работа с Docker /Лаб/	2	6
2.6	Заключительное занятие /Лаб/	2	6
2.7	Введение в виртуализацию /Ср/	4	6
2.8	Работа с Docker /Ср/	4	6
	Итого:	**144**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Ружников, В. А. Основы сетевого программирования на языке высокого уровня Python : учебно-методическое пособие / В. А. Ружников, М. А. Вержаковская. — Самара : ПГУТИ, 2019. — 136 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/223331 (дата обращения: 15.11.2025).
2. Цуприков, А. А. Программирование сетевых приложений : учебное пособие / А. А. Цуприков. — Краснодар : КубГТУ, 2022. — 139 с. — ISBN 978-5-8333-1149-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/318968 (дата обращения: 15.11.2025)
3. Кручинин, В. В. Разработка сетевых приложений : учебное пособие / В. В. Кручинин. — Москва : ТУСУР, 2013. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110372 (дата обращения: 15.11.2025)

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 лекций, лабораторных работ, самостоятельной работы.	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Веб-сервис для хостинга IT-проектов 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	К.8, стр. 3 (В) - 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, методику анализа объектов управления.

Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- подготовка к лабораторным работам;
- оформление отчетов по лабораторным работам;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к экзамену.

Руководство и контроль за самостоятельной работой обучающегося осуществляется в форме индивидуальных консультаций, а также в ходе защиты лабораторных работ.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к преподавателю.

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 курса и содержание дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Две парадигмы программирования. Основные направления в программировании.
2. Возникновение объектно-ориентированного подхода (ООП). Базовые принципы ООП. Реализации основных концепций объектно-ориентированного программирования - полиморфизма, наследования в языках высокого уровня.
3. Технология разработки программ на основе ООП. Обзор возможностей языков и технологий, разработанных компаниями Microsoft и Sun Microsystems.
4. Понятие о сетевой архитектуре. Общие представления о процессе передачи данных по сети (OSI-модель).
5. Понятие протокола и механизмы взаимодействия системы клиент-сервер. Обзор общих принципов построения многоуровневых приложений.
6. Работа с сетью на уровне сокетов и потоков.
7. Способы доступа к ресурсам сети из программных приложений при помощи URL.
8. Обзор базовых конструкций и основных элементов языка Java.
9. Переменные и типы. Преобразование и приведение типов, расширение типов. Динамическая инициализация, область действия и время жизни переменных.
10. Циклы и логика. Массивы и строки.
11. Компонентные характеристики в определении класса. Доступ к переменным и методам. Конструкторы. Создание объектов класса и время жизни объекта.
12. Перегрузка и переопределение методов. Наследование класса (наследование членов данных, их сокрытие, унаследованные методы). Создание многоуровневой иерархии. Динамическая диспетчеризация методов.
13. Понятие и использование абстрактных классов.
14. Необходимость обработки исключительных ситуаций. Основные принципы обработки исключений.
15. Обработка исключительных ситуаций. Стандартные исключительные ситуации.
16. Объекты исключительных ситуаций. Определение и порождение собственных исключительных ситуаций.
17. Чтение консольного ввода. Чтение символов. Чтение строк. Запись консольного вывода. Чтение и запись файлов. Классы и интерфейсы ввода/вывода.
18. Общее представление о потоках. Создание, остановка и соединение потоков. Планирование потоков. Управление потоками. Синхронизация. Синхронизированные методы. Синхронизация блоков операторов. Тупики. Коммуникация между потоками.
19. Каталоги. Поточные классы. Байтовые потоки. Буферизированные байтовые потоки. Символьные потоки. Использование поточного ввода/вывода. Сериализация. Классы и интерфейсы потоков ввода/вывода. Преимущества потоков.
20. Использование структурных механизмов (интерфейсов, механизма перегрузки функций, механизма виртуальных функций, механизма перегрузки операций языка) для реализации возможности создания множественных определений для операций и функций.
21. Расширение интерфейсов для создания многоуровневой структурированной иерархии классов.
22. Распределенная обработка данных. Основы работы в сети клиент-сервер.
23. Proxy-серверы. Адресация Internet. Сетевые классы и интерфейсы.
24. Обзор сокетов. Зарезервированные сокеты. Сокеты TCP/IP клиентов. Сокеты TCP/IP серверов.
25. Дейтаграммы. Использование URL. Основные классы и интерфейсы реализации сетевого взаимодействия.
26. Архитектура Модель-Представление-Контроллер (MVC).
27. Создание графического интерфейса при помощи встроенных классов. Компоненты и контейнеры.
28. Использование элементов управления, менеджеров компоновки и меню. Элементы управления. Основные понятия. Добавление и удаление элементов управления. Реагирование на элементы управления.
29. Понятие менеджера компоновки. Работа с меню и диалоговыми окнами.
30. Обработка событий. Модель делегирования событий. Источники событий. Блок прослушивания событий. Классы событий. Элементы-источники событий. Интерфейсы прослушивания событий. Использование модели делегирования событий.
31. Понятия и терминология ODBC-JDBC. Связь JDBC и ODBC. Настройка базы данных. DriverManager.
32. Создание соединения с источником данных. URL и ODBC-JDBC.
33. Более сложные соединения. Драйвер JDBC-ODBC Bridge. Получение метаданных для множества результатов.
34. Введение в языки гипертекстовой разметки документов. Основные элементы и структура языков.
35. Понятие и особенности разработки и использования клиентских и серверных скриптов. Запуск и выполнение клиентских и серверных скриптов.
36. Способы организации и хранения данных и механизмы их представления.
37. Технологии расширения функциональных возможностей Web серверов. Обработка клиентского запроса: чтение параметров данных формы. Обработка клиентского запроса: заголовки HTTP-запроса.
38. Генерация ответов сервера: коды состояния HTTP. Генерация ответов сервера: заголовки HTTP-ответов. Обработка cookies.
39. Элементы сценариев web-страниц.
40. Веб-ориентированные способы и модели структурирования и хранения данных, а также механизмы представления

этой информации в браузере (клиенту).
41. Понятие и архитектура распределенной системы.
42. Протоколы и программная реализация удаленного вызова процедур. Объектно-ориентированные вызовы удаленных методов.
43. Архитектура решений, основанных на Web Services. Протоколы и стандарты. Публикация и развертывание служб.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вопрос 1. Электронная почта предназначена для передачи…
- 1. системных программ
- 2. текстовых сообщений и приложенных файлов
- 3. WWW-страниц
- 4. только текстовых сообщений

Вопрос 2. Почтовый файл представляет…
- 1. файл формате HTML
- 2. файл в текстовой формате
- 3. файл в специальном формате, который понимают почтовые программы
- 4. файл произвольной структуры, готовый для передачи по сети Интернет

Вопрос 3. Протокол SMTP служит
- 1. для получения почты с почтового сервера
- 2. для формирования заголовка почтового файла
- 3. для шифрования почтового файла
- 4. для передачи почты

Вопрос 4. Протокол POP3 служит:
- 1. для получения почты с почтового сервера
- 2. для формирования почтового файла на рабочей станции
- 3. для передачи письма по сети с сервера на сервер
- 4. для отправки почты с рабочей станции на сервер

Вопрос 5. Задан адрес электронной почты в сети Internet: user_name@int.glasnet.ru. Каково имя владельца электронного адреса?
- 1. int.glasnet.ru
- 2. user_name
- 3. glasnet.ru
- 4. ru

Вопрос 6. Программа, отвечающая за непосредственное общение с почтовым клиентом, за маршрутизацию почты в сети называется…
- 1. операционная система
- 2. почтовый менеджер
- 3. почтовый сервер
- 4. браузер

Вопрос 7. По территориальному признаку сети делят на …
- 1. местные, региональные, глобальные
- 2. локальные, региональные, глобальные
- 3. локальные, региональные, всемирные
- 4. локальные, корпоративные, глобальные

Вопрос 8. Топология сети, при которой к одному центральному компьютеру присоединяются периферийные компьютеры
- 1. шина
- 2. звезда (радиальная)
- 3. кольцо
- 4. линейная

Вопрос 9. В сети Интернет используется протокол передачи данных:
- 1. X25
- 2. IPX
- 3. Ethernet
- 4. TCP/IP

Вопрос 10. В глобальной компьютерной сети Интернет транспортный протокол Transport Control Protocol (TCP) обеспечивает ...
- 1. передачу информации по заданному адресу
- 2. разбиение передаваемого файла на части (пакеты)
- 3. получение почтовых сообщений
- 4. передачу почтовых сообщений

Вопрос 11. В глобальной компьютерной сети Интернет протокол маршрутизации Internet Protocol (IP) обеспечивает...
- 1. передачу информации по заданному адресу
- 2. разбиение передаваемого фата на части (пакеты)
- 3. получение почтовых сообщений
- 4. передачу почтовых сообщений

Вопрос 12. Гиперссылки на Web - странице могут обеспечить переход...
- 1. только в пределах данной web - страницы
- 2. только на Web - страницы данного сервера
- 3. на любую Web - страницу данного региона
- 4. на любую Web - страницу любого сервера Интернет

Вопрос 13. HTML (Hyper Text Markup Language) является ...
- 1. средством просмотра Web-страниц
- 2. транслятором языка программирования
- 3. сервером Интернет
- 4. средством создания Web-страниц

Вопрос 14. “World Wide Web” - это распределенная по всему миру ….. с гиперсвязями". Вместо многоточия вставить соответствующие слова:
- 1. всемирная сеть
- 2. операционная система
- 3. электронная почта
- 4. поисковая программа

Вопрос 15. О чем говорит тэг ?
- 1. Текст, заключенный в тэг, будет расположен по центру страницы
- 2. Текст, заключенный в тэг, будет расположен по левому краю страницы
- 3. Текст, заключенный в тэг, будет расположен по центру страницы

Вопрос 16. Какие единицы измерения могут использоваться для атрибута ширины?
- 1. Пиксели и %
- -2.Миллиметры и сантиметры
- 3. Пиксели и миллиметры

Вопрос 17. Использование тэга … позволяет добавлять одну строку текста без начала нового абзаца.
- 1. <line/>
- 2.
- 3. <td/>

Вопрос 18. Напишите код HTML, который бы создавал кнопку отправки заполненной формы. Имя кнопки – ОК.
- 1. <input type="OK" value="Submit"/>
- 2. <p> input type="submit" value="OK"< /p>
- 3. <input type="submit" value="OK"/>

Вопрос 19. Какой тэг при создании страницы добавляет имя страницы, которое будет отображаться в строке заголовка в браузере пользователя?
- 1. <title> … </title>
- 2. <header> … </header>
- 3. <body> … </body>

Вопрос 20. Заполните поля, чтобы отобразить картинку “flower.jpg” с высотой 300 пикселей и шириной 750 пикселей:
1. <img ref=”flower” format=.jpg
high=300 px
width=750 px />
2. <src img=”flower.jpg”
height=”300%”
width=”750%”/>
3. <img src=”flower.jpg”
height=”300 px” alt=””
width=”750 px”/>

Вопрос 21. Что содержит в себе атрибут href?
- 1. URL страницы, на которую произойдет перенаправление
- 2. Имя страницы, на которую произойдет перенаправление
- 3. Указание на то, где будет открываться новая страница: в том же или новом окне

Вопрос 22. Какие из перечисленных тэгов относятся к созданию таблицы?
- 1. <header> <body> <footer>
- 2. <table> <tr> <td>
- 3.   <tr> <td>

Вопрос 23. Укажите тэг, который соответствует элементу списка:
- 1.
- 2.

• 3.

Вопрос 24. О чем говорит следующая запись: <form action="url" method="POST">?

• 1. Создается форма, при заполнении которой вводимые данные будут отображаться
• 2. Создается форма, при заполнении которой вводимые данные не будут отображаться
• 3. Создается форма, которая будет служить для внесения информации, представленной в виде ссылки (URL)

Вопрос 25. Выберите верное утверждение.

• 1. В HTML цвета задаются комбинацией значений шестнадцатеричной системы исчисления: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, A, B, C, D, E, F
• 2. В HTML цвета задаются комбинацией значений двоичной системы исчисления: 0 или 1
• 3. В HTML цвета задаются комбинацией значений восьмеричной системы исчисления: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

8.4. Описание экзаменационного билета

Содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.26 Сетевое программирование
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.27 Сетевые технологии

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 70
самостоятельная работа 74
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>.<Семестр на курсе>)	**7(4.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	42	42	42	42
Итого ауд.	70	70	70	70
Контактная работа	70	70	70	70
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Добровольская Екатерина Васильевна

Рабочая программа дисциплины
Сетевые технологии

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ознакомление студентов с основными аспектами архитектуры и технологий разработки сетевых программных систем. Получение знаний о стандартных технологиях и протоколах, используемых в локальных и глобальных сетях; освоение принципов, методов, технологий и стандартизованных решений локальных, территориальных и глобальных компьютерных сетей, и информационных систем, а также выработка обобщенных технических решений по компьютерным сетям и распределенным системам обработки информации.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение принципов, методов, технологий и стандартизованных решений локальных, территориальных и глобальных компьютерных сетей, формирование представлений об общей методологии и средствах сетевых технологий, формирование знаний об основных протоколах и интерфейсах, используемых в компьютерных сетях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Системы контроля версий
2	Объектно-ориентированное программирование
3	Типы и структуры данных
4	Операционные системы
5	Теория формальных языков и методы трансляции
6	Параллельное программирование
7	Машинно-зависимые языки программирования
8	Программирование встроенных систем
9	Логическое и функциональное программирование
10	Основы нейронных сетей
11	Архитектура ЭВМ
12	Организация ЭВМ
13	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
14	Базы данных
15	Сетевое программирование
16	Учебная практика (ознакомительная)
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Управление программными проектами и командная разработка ПО
2	Криптография
3	Корпоративная безопасность
4	Хранилища данных
5	Производственная практика (преддипломная)
6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-8: Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

ОПК-8.1: Знает теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации

ОПК-8.2: Умеет применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий

ОПК-8.3: Имеет навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий

ПК-6: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;

ПК-6.1: Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных

ПК-6.2: Умеет применять современные средства и языки программирования

ПК-6.3: Имеет навыки использования операционных систем

ПК-7: Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;
ПК-7.1: Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)
ПК-7.2: Умеет использовать современные технологии разработки ПО
ПК-7.3: Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Модели сетевых приложений		
1.1	Понятие сетевого приложения. Клиент–серверная и одноранговая модели взаимодействия. /Лек/	2	7
1.2	Эталонная модель OSI и модель TCP/IP: уровни, функции, взаимодействие. /Лек/	2	7
1.3	Архитектура сетевого взаимодействия в приложениях: сокеты, API, интерфейсы. /Лек/	2	7
1.4	Модели взаимодействия процессов: синхронное и асинхронное взаимодействие /Лек/	2	7
1.5	Модель «клиент–сервер – база данных»: принципы и реализация /Лек/	2	7
1.6	Проектирование сетевых программных приложений с использованием сокетов. /Лаб/	2	7
1.7	Проектирование сетевых программных приложений с использованием сокетов. /Лаб/	2	7
1.8	Проектирование сетевых программных приложений с использованием сокетов. /Лаб/	2	7
1.9	Проектирование сетевых программных приложений с использованием протокола TCP. /Лаб/	2	7
1.10	Проектирование сетевых программных приложений с использованием протокола TCP. /Лаб/	2	7
1.11	Проектирование сетевых программных приложений с использованием протокола TCP. /Лаб/	2	7
1.12	Эталонная модель OSI и модель TCP/IP: уровни, функции, взаимодействие. /Ср/	6	7
1.13	Архитектура сетевого взаимодействия в приложениях: сокеты, API, интерфейсы. /Ср/	6	7
1.14	Модели взаимодействия процессов: синхронное и асинхронное взаимодействие. /Ср/	6	7
	Раздел 2. Протоколы		
2.1	Общие принципы построения сетевых протоколов и стандартизации (IETF, ISO, IEEE). /Лек/	2	7
2.2	Протоколы канального уровня. Протоколы сетевого уровня. /Лек/	2	7
2.3	Протоколы транспортного уровня. Прикладные протоколы. /Лек/	2	7
2.4	Протоколы времени и синхронизации. Протоколы удалённого доступа и управления. /Лек/	2	7
2.5	Протоколы для потоковой передачи данных. Протоколы безопасности. /Лек/	2	7
2.6	Отладка и анализ сетевого трафика. /Лаб/	2	7
2.7	Отладка и анализ сетевого трафика. /Лаб/	2	7
2.8	Отладка и анализ сетевого трафика. /Лаб/	2	7
2.9	Создание HTTP-клиента и сервера. /Лаб/	2	7
2.10	Создание HTTP-клиента и сервера. /Лаб/	2	7
2.11	Создание HTTP-клиента и сервера. /Лаб/	2	7
2.12	Протоколы канального уровня. Протоколы сетевого уровня. Протоколы транспортного уровня. Прикладные протоколы /Ср/	8	7
2.13	Протоколы времени и синхронизации. Протоколы удалённого доступа и управления. Протоколы для потоковой передачи данных. Протоколы безопасности. /Ср/	8	7
	Раздел 3. Типы архитектур серверных приложений		
3.1	Архитектурные стили серверных систем: монолит, многослойная архитектура, микросервисы. /Лек/	2	7
3.2	Трёхуровневая архитектура – принципы и реализация. /Лек/	2	7
3.3	Архитектура RESTful API и взаимодействие через HTTP. /Лек/	2	7
3.4	Реализация REST API. /Лаб/	2	7
3.5	Реализация REST API. /Лаб/	2	7
3.6	Реализация REST API. /Лаб/	2	7
3.7	Реализация асинхронного сервера /Лаб/	2	7
3.8	Реализация асинхронного сервера /Лаб/	2	7

3.9	Реализация асинхронного сервера /Лаб/	2	7
3.10	Архитектурные стили серверных систем: монолит, многослойная архитектура, микросервисы. /Ср/	8	7
3.11	Трёхуровневая архитектура – принципы и реализация. /Ср/	8	7
3.12	Архитектура RESTful API и взаимодействие через HTTP. /Ср/	8	7
	Раздел 4. Безопасность в серверных приложениях		
4.1	Основы криптографии и аутентификации. Безопасность сетевых приложений. /Лек/	2	7
4.2	Реализация HTTPS-сервера. Аутентификация пользователей. /Лаб/	2	7
4.3	Реализация HTTPS-сервера. Аутентификация пользователей. /Лаб/	2	7
4.4	Анализ уязвимостей и тестирование безопасности /Лаб/	2	7
4.5	Основы криптографии и аутентификации. /Ср/	8	7
4.6	Безопасность сетевых приложений /Ср/	8	7
	Итого:	**180**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Васин, Н. Н. Сетевые технологии : учебник / Н. Н. Васин. — Самара : ПГУТИ, 2019. — 265 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/223364 (дата обращения: 29.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов. 5-е изд. – Москва ; Санкт-Петербург : Питер, 2013. – 992 с. – ISBN 978-5-4461-1343-9.
3. Урбанович, П. П. Компьютерные сети и сетевые технологии : учеб. пособие для студ. технических спец. / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. – Минск : БГТУ, 2022. – 608 с. https://elib.belstu.by/handle/123456789/52756
4. Лобзенко П.В., Щербань И.В. Проектирование клиент-серверных приложений: учеб. пособ. для проведения практических занятий. – Ростов-на-Дону: Северо-Кавказский филиал МТУСИ, 2018. – 55 с.: 4 ил. https://jasulib.org.kg/?p=14065

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 и курсового проектирования

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	К.8, стр. 3 (В) - 309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
2	К.8, стр. 3 (В) - 309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 208 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия.
Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к зачету.
Руководство и контроль за самостоятельной работой студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций.
Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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. Опишите основные уровни модели OSI и их функции.
2. Сравните модели OSI и TCP/IP. В чем их сходства и различия?
3. Что такое клиент-серверная модель и каковы её основные принципы?
4. Объясните модель взаимодействия «пир–пир» (P2P). В чем её преимущества и недостатки?
5. Как осуществляется взаимодействие между процессами в распределенных сетевых приложениях?
6. Что такое сокет? Какова роль сокетов в модели сетевого взаимодействия?
7. Объясните различие между протоколами с установлением соединения и без установления соединения.
8. Что представляет собой архитектура REST и какие принципы она использует?
9. Раскройте назначение протокола IP и его основные функции.
10. Объясните различия между IPv4 и IPv6.
11. Как работает протокол TCP? Что такое трёхстороннее рукопожатие?
12. В чем особенности протокола UDP и где он применяется?
13. Опишите принципы работы протокола HTTP/HTTPS.
14. Что такое DNS и как осуществляется разрешение доменных имен?
15. Каковы функции протоколов SMTP, POP3 и IMAP в модели электронной почты?
16. Объясните механизм маршрутизации пакетов в IP-сетях.
17. Опишите архитектуру «тонкий клиент — толстый сервер» и «толстый клиент — тонкий сервер».
18. Что представляет собой трёхзвенная архитектура ?
19. В чем различие между монолитной и микросервисной архитектурой серверных приложений?
20. Объясните принципы работы архитектуры RESTful API.
21. Что такое брокер сообщений и какова его роль в архитектуре приложений?
22. Опишите особенности облачных архитектур и модели предоставления сервисов (IaaS, PaaS, SaaS).
23. Каковы преимущества и недостатки событийно-ориентированной архитектуры (Event-Driven Architecture)?
24. Перечислите основные угрозы безопасности сетевых приложений и методы их предотвращения.
25. Что такое шифрование данных? Объясните разницу между симметричным и асимметричным шифрованием.
26. Как работают протоколы SSL/TLS и какую роль они играют в обеспечении безопасности?
27. Что такое аутентификация, авторизация и аудит (AAA)?
28. Объясните назначение цифровых сертификатов и центров сертификации.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Примерная тематика курсовых работ:
1. Разработка сайта онлайн-школы по изучению иностранных языков.
2. Создание сайта интернет-магазина по продаже спортивных товаров.
3. Разработка новостного сайта о современных технологиях.
4. Создание личного сайта веб-разработчика.
5. Разработка сайта туристического агентства.
6. Разработка сайта частной клиники.

Задание на курсовую работу: использование сетевых технологий при проектировании дистанционной информационной системы (ДИС) по выбранной предметной области.
1 Постановка задачи на проектирование ДИС.
1.1 Описание предметной области
1.2 Необходимость проектирования ДИС
1.2.1 Возможности Интернет в формировании, продвижении и реализации продукта.
1.2.2 ДИС аналогов.
1.2.3 Шаблон для разработки ДИС
2. Проектирование дистанционной информационной системы
2.1 Структурная схема веб-интерфейса пользователя ДИС
2.2 Экранные формы страниц и описание основных html-тегов.
2.3 Основные характеристики веб-разработки
2.4 Размещение ДИС на хостинговой площадке
2.5 Выбор доменного имени
2.6 Этапы проектирования ДИС

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Сколько уровней содержит эталонная модель OSI?
1. 5
2. 6
3. 7

4. 8
2. Какой уровень модели OSI отвечает за маршрутизацию данных?
1. Канальный
2. Сетевой
3. Транспортный
4. Прикладной
3. Какой уровень модели TCP/IP соответствует транспортному уровню OSI?
1. Сетевой
2. Транспортный
3. Интернет
4. Канальный
4. Что характеризует клиент-серверную модель взаимодействия?
1. Равноправие узлов
2. Централизованное управление и запросы от клиента к серверу
3. Передача данных без соединения
4. Обмен сообщениями без сервера
5. Что отличает пиринговую (P2P) архитектуру от клиент-серверной?
1. Наличие единого центрального сервера
2. Отсутствие маршрутизации
3. Равноправие участников сети
4. Использование только TCP
6. Что представляет собой сокет?
1. Протокол транспортного уровня
2. Механизм взаимодействия процессов по сети
3. Способ кодирования данных
4. Сетевой драйвер
7. Какой из протоколов чаще используется в REST API?
1. FTP
2. HTTP
3. SMTP
4. SNMP
8. Что из перечисленного относится к технологии удалённого вызова процедур (RPC)?
1. Использование сообщений в очередях
2. Передача команд напрямую процессу на удалённом узле
3. Работа только с REST
4. Применение статического IP
9. Какой протокол обеспечивает надежную доставку данных с установлением соединения?
1. UDP
2. TCP
3. IP
4. ARP
10. Какой протокол используется для преобразования доменных имен в IP-адреса?
1. DHCP
2. DNS
3. ICMP
4. NAT
11. Какой протокол отвечает за динамическое распределение IP-адресов в сети?
1. DNS
2. FTP
3. DHCP
4. ICMP
12. Какая особенность отличает UDP от TCP?
1. Использование шифрования
2. Отсутствие гарантированной доставки
3. Работа только в локальной сети
4. Использование порта 80
13. Какой порт по умолчанию использует HTTPS?
1. 20
2. 21
3. 80
4. 443
14. Какой протокол применяется для передачи электронной почты?
1. FTP
2. SMTP

3. SNMP
4. HTTP

15. Какой протокол используется для передачи файлов по защищенному каналу?
1. FTP
2. SFTP
3. TFTP
4. HTTP

16. Какой протокол ICMP используется для проверки доступности узла в сети?
1. ping
2. traceroute
3. nslookup
4. netstat

17. Что является характерным для трёхзвенной архитектуры?
1. Отсутствие базы данных
2. Разделение приложения на уровни: клиент, сервер, БД
3. Все функции выполняет клиент
4. Сетевое взаимодействие без сервера

18. Что представляет собой микросервисная архитектура?
1. Единая монолитная программа
2. Система, состоящая из независимых сервисов
3. Один сервер, много клиентов
4. Облачная инфраструктура

19. Что такое балансировка нагрузки?
1. Разделение вычислительных задач между клиентами
2. Равномерное распределение запросов между серверами
3. Распределение пакетов между уровнями OSI
4. Сжатие сетевого трафика

20. Какой тип архитектуры чаще всего используется в веб-приложениях?
1. Одноуровневая
2. Трёхзвенная
3. Сетевой шлюз
4. Модель OSI

21. Что такое RESTful API?
1. Набор функций для работы с DNS
2. Принципы построения веб-сервисов, основанные на HTTP
3. Протокол маршрутизации
4. Система защиты каналов связи

22. Что относится к модели предоставления облачных сервисов?
1. DNS, DHCP, SNMP
2. IaaS, PaaS, SaaS
3. TCP, UDP, IP
4. REST, SOAP, RPC

23. Что такое SSL/TLS?
1. Протокол маршрутизации
2. Протоколы шифрования данных при передаче
3. Система управления сетью
4. Протоколы динамической адресации

24. Что такое шифрование?
1. Кодирование данных для уменьшения объема
2. Преобразование данных с целью защиты информации
3. Кэширование данных
4. Передача данных по UDP

25. Чем отличается симметричное шифрование от асимметричного?
1. Использует разные ключи для шифрования и дешифрования
2. Быстрее асимметричного
3. Работает только с SSL
4. Не используется в сетях

26. Что обеспечивает аутентификация?
1. Проверку подлинности пользователя
2. Ограничение доступа
3. Сжатие данных
4. Фильтрацию пакетов

27. Что делает межсетевой экран (Firewall)?
1. Ускоряет передачу данных

2. Контролирует и фильтрует сетевые пакеты
3. Шифрует файлы
4. Проверяет вирусы

28. Какой тип атаки направлен на перегрузку сервера множеством запросов?
1. SQL-инъекция
2. XSS
3. DoS/DDoS
4. Phishing

29. Какой механизм используется для защиты REST API от несанкционированного доступа?
1. Токены авторизации
2. FTP
3. UDP
4. SNMP

30. Что такое VPN?
1. Виртуальная частная сеть для безопасной передачи данных
2. Локальная сеть предприятия
3. Протокол маршрутизации
4. Система мониторинга

8.4. Описание экзаменационного билета

Билет включает в себя итоговый тест по дисциплине и два практические задания.
Вопросы и практические задания составлены по материалам всех разделов дисциплины.

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

Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий
выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.27 Сетевые технологии
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.28 Системы автоматизированного документооборота

Закреплена за кафедрой **Информационных технологий**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 66
контактная работа во время промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7(4.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	66	66	66	66
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Чирвина Светлана Леонардовна

Рабочая программа дисциплины
Системы автоматизированного документооборота

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Информационных технологий

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование у обучающихся представлений об организации электронного делопроизводства на базе технических и программных средств вычислительной техники, используемой в области информационного обеспечения управления учреждений, электронных способах и методах организации делопроизводства, поддержки документооборота.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование у обучающихся теоретической и практической подготовки, достаточной для формирования предметно-специализированных компетенций, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Объектно-ориентированное программирование
2	Параллельное программирование
3	Машинно-зависимые языки программирования
4	Программирование встроенных систем
5	Логическое и функциональное программирование
6	Основы нейронных сетей
7	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
8	Основы программирования
9	Прикладное программирование
10	Базы данных
11	Сетевое программирование
12	Учебная практика (ознакомительная)
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Управление программными проектами и командная разработка ПО
2	Криптография
3	Корпоративная безопасность
4	Хранилища данных
5	Производственная практика (преддипломная)
6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.3: Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

ОПК-8: Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

ОПК-8.1: Знает теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации

ОПК-8.2: Умеет применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий

ОПК-8.3: Имеет навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий

ПК-7: Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;

ПК-7.1: Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)

ПК-7.2: Умеет использовать современные технологии разработки ПО

ПК-7.3: Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Общие правила документирования в системах электронного документооборота		
1.1	Нормативно-правовая база делопроизводства. Организация документационного обеспечения управления производством /Лек/	2	7
1.2	Организация электронной системы управления документооборотом /Лек/	2	7
1.3	Основные законодательные и нормативные акты ПМР и РФ, регулирующие делопроизводство в организациях. /Лек/	2	7
1.4	Изучение отечественных систем автоматизированного документооборота /Лаб/	2	7
1.5	Настройка рабочего пространства для пользователя LotusNotes/Domino. /Лаб/	2	7
1.6	DMS (Document Management Systems) – Архивы документов /Ср/	6	7
1.7	DocFlow системы или системы маршрутизации документов /Ср/	6	7
1.8	Государственные учреждения, контролирующие правильность управленческой документации /Ср/	6	7
1.9	Защита информации в системе LotusNotes/Domino. Шифрование /Ср/	6	7
1.10	Основные законодательные и нормативные акты ПМР и РФ, регулирующие делопроизводство в организациях /Ср/	6	7
1.11	Основные понятия: электронный документ, электронная подпись, жизненный цикл документа. /Ср/	4	7
1.12	Функционал и архитектура систем электронного документооборота /Ср/	4	7
	Раздел 2. Разработка и оформление электронных документов		
2.1	Автоматизация создания электронных документов /Лек/	2	7
2.2	Защита информации в электронном документообороте. /Лек/	2	7
2.3	Работа с базами данных LotusNotes/Domino. /Лаб/	2	7
2.4	Проектирование форм и создание документов /Лаб/	2	7
2.5	Проектирование форм и создание документов /Лаб/	2	7
2.6	Проектирование форм и создание документов /Лаб/	2	7
2.7	Проектирование представлений и папок /Лаб/	2	7
2.8	Проектирование представлений и папок /Лаб/	2	7
2.9	Проектирование представлений и папок /Лаб/	2	7
	Раздел 3. Документооборот в автоматизированных системах обработки документации		
3.1	Сравнительный анализ автоматизированных систем управления документооборотом /Лек/	2	7
3.2	Языкформул Lotus Notes иLotusScript. Синтаксис. Команды и функции /Лек/	2	7
3.3	Действия, функции и команды Lotus /Лаб/	2	7
3.4	Действия, функции и команды Lotus /Лаб/	2	7
3.5	Действия, функции и команды Lotus /Лаб/	2	7
3.6	Обмен информацией с другими приложениями /Лаб/	2	7
3.7	Обмен информацией с другими приложениями /Лаб/	2	7
3.8	WorkFlow - системы автоматизации бизнес-процессов /Ср/	6	7
3.9	Сравнительный анализ САД в разрезе: технических требований, функциональности, стоимости решений /Ср/	6	7
3.10	Программная среда LotusNotes. КлиентLotusNotes. Среда разработки LotusDominoDesigner. Работа в среде /Ср/	6	7
3.11	Язык формул LotusNotes и LotusScript. Синтаксис. Команды и функции /Ср/	8	7
3.12	Особенности внедрения СЭД на различных предприятиях. /Ср/	2	7
	Итого:	**108**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Автоматизация документооборота : учебное пособие / А. А. Тищенко, Ю. М. Казаков, М. В. Терехов [и др.]. — Москва : ФЛИНТА, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-9765-4024-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113481 (дата обращения: 25.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Симонова, А. В. Проектирование систем электронного документооборота : учебно-методическое пособие / А. В. Симонова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2025 — Часть 1 — 2025. — 61 с. — ISBN 978-5-7339-2441-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/493472 (дата обращения: 25.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Анацкая, А. Г. Защита электронного документооборота : учебное пособие / А. Г. Анацкая. — Омск : СибАДИ, 2019. — 87 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149493 (дата обращения: 25.08.2025). — 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 лабораторных 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	К.8, стр. 3 (В) - 306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
2	К.8, стр. 3 (В) - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 206 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.

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

Для наиболее успешного изучения дисциплины при подготовке к занятиям студентам следует самостоятельно изучить рекомендованную преподавателем литературу; ознакомиться с теоретическим материалом по теме курса, презентацией по обзору систем электронного оборота, представленных на рынке и презентациями по системе электронного оборота «LotusNotesDomino» в локальной сети; просмотреть материалы, опубликованные на официальном сайте производителя платформы. Работа в системе электронного документооборота требует навыков работы со стандартными пакетами Office и владения терминологией базы данных.
Самостоятельная работа студента является важной формой усвоения курса, поскольку в ходе ее выполнения слушатели не только овладевают знаниями по предмету, но и получают навыки самостоятельной работы с литературой и сетевыми информационными ресурсами. Для организации самостоятельной работы рекомендуется пользоваться учебными компьютерными классами и читальным залом библиотеки.

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 промежуточной аттестации (зачету)

1. Основной принцип организации документооборота на предприятии.
2. Виды документов с точки зрения канцелярии
3. Атрибуты документов: общие, зависящие от видов документов.
4. Типы отчетов. Содержание отчётов, получатели, примеры оперативных отчётов
5. Организация архива. Дела, тома, номенклатура, списание
6. Канцелярия и документооборот отдела
7. Канцелярия и специализированное делопроизводство. Примеры. Особенности.
8. Сущности документа: совокупность информации, объект хранения, средство организации, коллективной работы, средство организации рабочей среды.
9. Структура документа: форма, логическая структура, стандарты структуры документов.
10. Как достичь эффективности действия, примеры, как в этом могут помочь программы.
11. История создания Lotus Notes/Domino.
12. Критически важное свойство приложений Notes для организации workflow.
13. Уровни сложности организаций, для которых может эффективно работать LotusNotes.
14. Документоориентированная БД Notes/Domino.
15. Единица хранения, форма, представление, навигаторы, полнотекстовые индексы, агенты.
16. Особенности документа Notes, его структура, типы полей.
17. Полнотекстовый поиск.
18. Управление версиями.
19. Масштабируемость.
20. Протоколирование транзакций.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Какие из документов относятся к распорядительным?
− Протокол
− Инструктивное письмо
− Указание
− Положение
2. Какие документы относятся к организационным?
− Приказ
− Положение
− Указание
− Справка
3. Назначение распорядительных документов - это...
− реализация системы и процессов управления
− регулирование деятельности, обеспечивающее реализацию поставленных перед ним задач
− планирование деятельности учреждения
− сообщение сведений, необходимых для принятия определенные решения
4. Документооборот - это движение документа с момента...
− его создания до отправки
− его получения до подшивки в дело
− его создания до подшивки в дело
− его получения или создания до подшивки в дело или отправки
5. Реквизит служебного письма - это...
− часть текста письма
− фирменный бланк
− его отдельный элемент
− штамп организации, написавшей письмо
6. Какая оргтехника используется для оперативной пересылки служебных писем?
− Компьютер
− Факс
− Ксерокс
− Телефон
7. К какой группе документов относится протокол?
− К распорядительным

− К личным
− К справочно-информационным
− К организационным
8. Документ, фиксирующий ход обсуждения какого-либо вопроса - это...
− акт
− протокол
− приказ
− докладная записка
9. В каких нормативных документах содержатся определения понятий «документ», «электронный документ», «электронная запись»
− ФЗ РФ «Об архивном деле в Российской Федерации»
− ГОСТ 51141. Делопроизводство и архивное дело
− ФЗ РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
− ГОСТ Р ИСО 15489. Управление документами
− Типовая инструкция по делопроизводству в Федеральных органах и исполнительной власти (2005)
10. Отличительные особенности документов в электронной среде и при электронном ин-формационном обмене оригинала, дубликата, копии, экземпляра заключаются в оформ-лении реквизитов-признаков
− автор
− дата
− метаданные
− ЭЦП
11. Основными требованиями к обеспечению технико-технологического единства элек-тронного документооборота и электронного архива являются:
− совместимость техническая
− совместимость лингвистическая
− совместимость программная
12. Разместите в последовательном порядке, изобразив графически и пояснив назначение и содержание этапов (операций) жизненного цикла документа
− Составление
− Исполнение
− Уничтожение
− Хранение
− Согласование
− Подписание
− Утверждение
13. К наиболее важным требованиям организации межведомственного электронного ар-хива должны быть отнесены:
− определенность организационно-правового статуса
− приоритет простоты доступа
− приоритет защиты
14. По отношению к профессиональным коммуникациям электронный документооборот и электронный архив служит:
− средством (инструментом) информационного взаимодействия
− средством формирования баз знаний
− средством организации межличностного общения
15. Что понимают под управлением?
a) Процесс хранения информации
b) Процесс целенаправленного воздействия на объект управления для достижения поставленной цели
c) Совокупность экономических связей предприятия
d) Набор технических средств для обработки данных
16.Какая цель перехода к безбумажной технологии управления?
a) Увеличить объем бумажной информации
b) Повысить затраты на хранение документов
c) Повысить эффективность управления и снизить стоимость обработки информации
d) Упростить оформление бумажных документов
17. Основные концепции безбумажной технологии управления:
a) Электронные базы данных, архивы, файловые системы
b) Электронные документы, системы управления документами, системы электронного документооборота
c) Техническое обеспечение, бухгалтерский учет, анализ
d) Сетевые протоколы, базы данных, файловые менеджеры
18.Что такое EDMS (Electronic Document Management System)?
a) Система планирования производственных процессов
b) Система управления персоналом
c) Система управления электронными документами
d) Система контроля финансов
19.Какое преимущество имеют электронные документы перед бумажными?

a) Меньшая юридическая сила
b) Более длительное время доступа
c) Возможность одновременного использования несколькими сотрудниками
d) Больший объем хранения
20. Что является объектом управления в экономической системе?
a) Подразделения предприятия, где протекают материальные процессы
b) Только финансовый отдел
c) Только аппарат управления
d) Только внешняя среда
21.Что такое аппарат управления?
a) Совокупность технических устройств
b) Подсистема, где осуществляются информационные процессы и функции управления
c) Финансовая структура предприятия
d) Производственное подразделение
22.К основным общим функциям управления относятся:
a) Производство, транспортировка, сбыт
b) Прогнозирование, планирование, учет, контроль, анализ
c) Отчетность, налоговый учет, реклама
d) Продажи, маркетинг, логистика
23.Что такое документопоток?
a) Совокупность документов в архиве
b) Процесс передвижения документов от источника к потребителю
c) Система хранения документов
d) Список официальных документов предприятия
24.Что такое документооборот?
a) Процесс изготовления бумажных документов
b) Совокупность операций над документом от его создания до архива
c) Движение денежных средств
d) Компьютерная сеть предприятия
25.Основная цель функционирования Системы Документационного Обеспечения Управления (СДОУ):
a) Разработка бизнес-планов предприятия
b) Своевременное обеспечение документами процессов управления и деловых процедур
c) Составление финансовых отчетов
d) Контроль производственных процессов
26.Что включает в себя документирование управленческой деятельности?
a) Составление и обработку финансовых документов
b) Создание, оформление, согласование и изготовление документов
c) Анализ производительности труда
d) Архивное хранение
27.Чем отличается делопроизводство от деловых процедур?
a) Делопроизводство связано с производством продукции
b) Делопроизводство отвечает за документационное обеспечение управления, а деловые процедуры — за ведение бизнеса
c) Делопроизводство — это управление персоналом
d) Разницы нет
28.К какому классу относится СДОУ, обрабатывающее менее 10 000 документов в год?
a) Первому
b) Второму
c) Третьему
d) Четвертому
29.Что такое ГСДОУ?
a) Государственная система документационного обеспечения управления
b) Главная служба делопроизводства
c) Государственная служба документации
d) Гарантированная система документооборота учреждений
30.Когда была создана ГСДОУ?
a) 1983 г.
b) 1991 г.
c) 1993 г.
d) 2001 г.
31.Какая цель создания ГСДОУ?
a) Увеличение объема документооборота
b) Упорядочение документооборота и повышение качества документов
c) Сокращение числа сотрудников

d) Централизация архивов
32.Какой документ регулирует требования к оформлению реквизитов официальных документов?
a) ГОСТ 16487-83
b) ГОСТ 6.38-90
c) Типовая инструкция по делопроизводству
d) Закон об архивном фонде

8.4. Описание экзаменационного билета

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

“Отлично”/ зачтено - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо”/ зачтено - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно”/ зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
“Неудовлетворительно”/не зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.28 Системы автоматизированного документооборота
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий _____ (личная подпись) Столяренко Юлия Александровна

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.29 Хранилища данных

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8(4.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Сылка Олеся Валерьевна

Рабочая программа дисциплины
Хранилища данных

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоить теоретические знания и получить практические навыки по разработке и применению хранилищ данных с использованием информации об структуре обрабатываемых данных.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- дать общие сведения о хранилищах данных;
- изучить существующие архитектуры хранилищ данных;
-- изучить модели данных применяемых при разработке хранилищ данных;
-- познакомить с технологиями, используемыми при создании хранилищ данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Лабораторный практикум
2	Системы контроля версий
3	Типы и структуры данных
4	Операционные системы
5	Теория формальных языков и методы трансляции
6	Теория вычислительных процессов
7	Архитектура ЭВМ
8	Организация ЭВМ
9	Распределенные базы данных
10	Нереляционные базы данных
11	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
12	Базы данных
13	Сетевое программирование
14	Сетевые технологии
15	Системы автоматизированного документооборота
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-8: Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

ОПК-8.1: Знает теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации

ОПК-8.2: Умеет применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий

ОПК-8.3: Имеет навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий

ПК-6: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;

ПК-6.1: Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных

ПК-6.2: Умеет применять современные средства и языки программирования

ПК-6.3: Имеет навыки использования операционных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Понятие хранилища данных		
1.1	Введение в хранилища данных /Лек/	2	8
1.2	Виды хранилищ данных (ХД) /Лек/	2	8
1.3	Сбор требований к ХД. Описание бизнес-процессов /Лаб/	2	8
1.4	Сбор требований к ХД. Описание бизнес-процессов /Лаб/	2	8

1.5	Формулировка требований к ХД /Лаб/	2	8
1.6	Формулировка требований к ХД /Лаб/	2	8
1.7	Понятие хранилища данных /Ср/	8	8
	Раздел 2. Архитектура хранилищ данных		
2.1	Архитектура ХД /Лек/	2	8
2.2	Модель типового проекта создания ХД /Лек/	2	8
2.3	Системы деловой осведомленности и ХД /Лек/	2	8
2.4	Метод моделирования сущность-связь /Лек/	2	8
2.5	Моделирование темпоральных данных в ХД /Лек/	2	8
2.6	Метод многомерного моделирования /Лек/	2	8
2.7	Определение элементов модели ХД /Лек/	2	8
2.8	Создание физической модели ХД /Лек/	2	8
2.9	Построение эскиза многомерной модели ХД /Лек/	2	8
2.10	Проектирование модели ХД по логической модели /Лек/	2	8
2.11	Метаданные в ХД /Лек/	2	8
2.12	Создание модели ХД на основе корпоративной модели данных /Лек/	2	8
2.13	Архитектура ХД /Лаб/	2	8
2.14	Архитектура ХД /Лаб/	2	8
2.15	Разработка бизнес-модели проекта создания ХД /Лаб/	2	8
2.16	Разработка бизнес-модели проекта создания ХД /Лаб/	2	8
2.17	Системы деловой осведомленности и ХД /Лаб/	2	8
2.18	Системы деловой осведомленности и ХД /Лаб/	2	8
2.19	Моделирование темпоральных (временных) данных в ХД /Лаб/	2	8
2.20	Моделирование темпоральных (временных) данных в ХД /Лаб/	2	8
2.21	Временные метки в ХД /Лаб/	2	8
2.22	Архитектура хранилищ данных /Ср/	18	8
	Раздел 3. Примеры использования хранилищ данных		
3.1	Учет влияния транзакция /Лек/	2	8
3.2	SQL в хранилищах данных /Лек/	2	8
3.3	Аналитическая обработка данных /Лек/	2	8
3.4	Примеры использования ХД /Лек/	2	8
3.5	Проектирование модели ХД по логической модели /Лаб/	2	8
3.6	Проектирование модели ХД по логической модели /Лаб/	2	8
3.7	Проектирование модели ХД по логической модели /Лаб/	2	8
3.8	Проектирование модели ХД по логической модели /Лаб/	2	8
3.9	Проектирование модели ХД по логической модели /Лаб/	2	8
3.10	Примеры использования хранилищ данных . /Ср/	10	8
	Итого:	**144**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Вольфсон, М. Б. Анализ данных : учебное пособие / М. Б. Вольфсон. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2015. — 81 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180254 (дата обращения: 02.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2.. Скляр, А. Я. Системы управления данными : учебное пособие / А. Я. Скляр, А. А. Высоцкая, А. А. Горячев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 163 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/265730 (дата обращения: 02.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3.. Орешков, В. И. Хранилища данных и OLAP-технологии : учебное пособие / В. И. Орешков. — Рязань : РГРТУ, 2017. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167981 (дата обращения: 02.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Довгучиц, С. И. Разработка информационно-аналитических систем : учебное пособие : в 2 частях / С. И. Довгучиц, К. В. Балдин. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023 — Часть 2 — 2023. — 71 с. — ISBN 978-5-7339-1936-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/382700 (дата обращения: 02.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Перечень информационных технологий	
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
Перечень ПО с академической лицензией, комплексом свободно распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Веб-сервис для хостинга IT-проектов 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	К.8, стр. 3 (В) - 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 307 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 307 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Обучающийся должен овладеть теоретическими знаниями по дисциплине, а также иметь навыки применения полученных знаний на практике. По окончании курса обучающийся должен знать определения и термины, составляющие основу понятийного аппарата дисциплины, методы создания и внедрения КИС на практике. Освоение курса требует самостоятельной работы обучающегося. В программе предусмотрено и отведено время, необходимое для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает: - изучение и конспектирование рекомендованной литературы; - анализ и проработку учебного материала по рекомендованной литературе и конспектам лекций; - подготовка к лабораторным работам; - оформление отчетов по лабораторным работам; - работа со справочной и дополнительной литературой; - подготовка к экзамену.	

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 к экзамену по дисциплине «Хранилища данных»

1 Системы складирования данных
2 Представление данных в хранилищах данных
3 Причины создания хранилищ данных
4 Процесс складирования данных
5 Типовая архитектура хранилищ данных
6 Корпоративная информационная фабрика
7 Федеративное хранилище данных
8 Возможные архитектуры хранилищ данных
9 Как устроен типовой проект создания хранилища данных
10 Цели и задачи каждого этапа создания хранилища данных
11 Типовая бизнес-модель процесса проектирования хранилища данных
12 Основные этапы сбора, анализа входных данных
13 Что такое темпоральные данные
14 Что такое временная метка, моментная временная метка, интер-вальная временная метка
15 Что такое классы временной зависимости
16 Что такое таблицы моментальных снимков, таблицы событий, таблицы состояний
17 Что такое темпоральные запросы
18 Основные элементы многомерной модели: атрибуты, измерения, факты, гранулированность;
19 Основные схемы данных многомерной модели;
20 Что такое аддитивные, полуаддитивные и неаддитивные факты;
21 Что такое медленно меняющиеся измерения, быстро меняющие-ся измерения, вырожденные измерения;;
22 Что такое иерархия измерений
23 Что такое схема "звезда"
24 Что такое схема "снежинка"
25 Что такое метаданные в хранилищах данных;
26 Функции метаданных в хранилище данных;
27 Элементы метаданных хранилища данных;
28 Классификацию метаданных хранилища данных;
29 Что такое модель метаданных для хранилища данных;
30 Пример логической структуры метаданных модели

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Итоговый тест по дисциплине Хранилища данных:
1. Что такое хранилище данных (Data Warehouse)?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Система для хранения резервных копий
2. Система для оперативной обработки транзакций
3. Интегрированное хранилище информации для анализа и принятия решений
4. Система для обмена сообщениями
2. Какая основная цель хранилища данных?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Архивирование данных
2. Поддержка анализа и принятия управленческих решений
3. Хранение временных файлов
4. Запись транзакций
3. Какой тип обработки данных характерен для хранилища данных?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. OLTP
2. OLAP
3. ETL
4. SQL
4. Что означает аббревиатура OLAP?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Online Light Access Process
2. Online Analytical Processing

3. Offline Local Application Process
4. Open Logic Access Program

5. Какие данные обычно загружаются в хранилище данных?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Только текущие
2. Исторические и агрегированные данные
3. Только текстовые файлы
4. Файлы журналов

6. Что является источником данных для хранилища?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Операционные базы данных
2. Excel-файлы пользователей
3. Логи приложений
4. Клиентские отчеты

7. Какой процесс отвечает за перенос данных из источников в хранилище?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. SQL
2. BI
3. ETL
4. XML

8. Что означает аббревиатура ETL?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Extract, Transform, Load
2. Enter, Test, Launch
3. Extend, Transfer, Link
4. External Table Logic

9. На каком уровне данных выполняется анализ в хранилище?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. На уровне агрегированных данных
2. На уровне транзакций
3. На уровне файлов
4. На уровне приложений

10. Какой тип архитектуры чаще всего используется для хранилищ данных?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Многоуровневая
2. Одноуровневая
3. Файловая
4. Мобильная

11. Какой компонент отвечает за визуализацию данных?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. BI-инструменты
2. ETL-система
3. OLTP-база
4. Сервер приложений

12. Кто является основным пользователем хранилища данных?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Аналитики и менеджеры
2. Системные администраторы
3. Программисты
4. Операторы

13. Что такое витрина данных (Data Mart)?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Подмножество хранилища данных, ориентированное на конкретный отдел или за-дачу
2. Локальное файловое хранилище
3. Копия основной базы данных
4. Резервная таблица

14. Какая модель данных чаще используется в хранилищах?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Иерархическая
2. Звездообразная (Star Schema)
3. Сетевая
4. Табличная

15. Что представляет собой схема «звезда»?
Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Факты в центре и таблицы измерений вокруг
2. Все таблицы соединены между собой
3. Все данные в одной таблице
4. Древовидная структура

16. Чем отличается схема «снежинка» от схемы «звезда»?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Нормализованными таблицами измерений
2. Отсутствием измерений
3. Использованием только фактов
4. Сложной индексацией

17. Какой элемент хранит числовые показатели в хранилище данных?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Таблица фактов
2. Таблица измерений
3. OLTP-схема
4. Индекс

18. Какой элемент хранит описательные данные о фактах?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Таблица измерений
2. Таблица фактов
3. Таблица связей
4. Витрина данных

19. Какая операция OLAP позволяет детализацию данных?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Drill-down
2. Roll-up
3. Slice
4. Pivot

20. Какая операция OLAP агрегирует данные?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Drill-down
2. Roll-up
3. Slice
4. Dice

21. Что делает операция Slice в OLAP?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Выбирает один срез многомерных данных
2. Удаляет дубликаты
3. Фильтрует строки
4. Сортирует таблицы

22. Что делает операция Dice?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Фильтрует по нескольким измерениям
2. Создает новую таблицу
3. Удаляет колонки
4. Изменяет тип данных

23. Какой язык используется для запросов в OLAP-системах?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. MDX
2. SQL
3. JSON
4. DAX

24. Что означает Data Mining в контексте хранилищ данных?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Процесс извлечения знаний из данных
2. Очистка данных
3. Копирование данных
4. Удаление дублей

25. Какой инструмент часто используется для Data Mining?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. RapidMiner
2. Excel
3. MySQL
4. GitHub

26. Что является преимуществом хранилища данных?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Централизация и консолидация информации
2. Быстрая запись транзакций
3. Экономия памяти
4. Автоматическая индексация
27. Что является недостатком хранилища данных?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Высокая стоимость внедрения и поддержки
2. Малый объём хранения
3. Сложность SQL-запросов
4. Ограничение по пользователям
28. Какая компания разработала архитектуру Kimball?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Ralph Kimball Group
2. IBM
3. Oracle
4. Microsoft
29. Что подразумевает архитектура Inmon?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Хранилище корпоративного уровня с централизованной моделью
2. Локальное хранилище
3. Хранилище для OLTP
4. Временная БД
30. Что является конечным результатом работы хранилища данных?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Отчеты, аналитика и визуализация данных
2. Создание резервных копий
3. Сжатие файлов
4. Удаление старых данных

8.4. Описание экзаменационного билета

Билет состоит из итогового теста и практического задания.

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, воз-можно, содержат ошибки.
"Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания со-держат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.29 Хранилища данных
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.30 Тестирование и отладка программного обеспечения

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 90
самостоятельная работа 54
контактная работа во время промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:

экзамен 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8(4.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	54	54	54	54
Итого ауд.	90	90	90	90
Контактная работа	90	90	90	90
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
канд. техн. наук, доцент Федорченко Сергей Григорьевич

Рабочая программа дисциплины
Тестирование и отладка программного обеспечения

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Овладение принципами и способами тестирование и отладка программного обеспечения.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- получение знаний и навыков, связанных с изучением структурного тестирования программного обеспечения;
- получение знаний и навыков, связанных с изучением функционального тестирования программного обеспечения;
- получение знаний и навыков, связанных с изучением регрессионного тестирования и рефакторинга;
- получение знаний и навыков, связанных с изучением отладки сложных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2	Основы программирования
3	Прикладное программирование
4	Основы программной инженерии
5	Алгоритмы обработки данных
6	Компьютерные сети
7	Конструирование и проектирование программного обеспечения
8	Сетевое программирование
9	Производственная практика (эксплуатационная)
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;

ОПК-6.1: Знает алгоритмы и программы, пригодные для практического использования

ОПК-6.2: Умеет применять алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

ОПК-6.3: Имеет навыки применения алгоритмов и программ, пригодных для практического использования, применения основ информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

ПК-8: Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества;

ПК-8.1: Знает концепции и атрибуты качества ПО

ПК-8.2: Умеет определять атрибуты качества ПО

ПК-8.3: Имеет навыки в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Основные понятия тестирования		
1.1	Основные понятия в тестировании /Лек/	2	8
1.2	Характеристики качества ПО /Лек/	2	8
1.3	Категории программных ошибок /Лек/	2	8
1.4	Тестирование дизайна /Лек/	2	8
1.5	Классы эквивалентности и граничные условия /Лек/	2	8
1.6	Мануальное тестирование приложения /Лаб/	2	8
1.7	Мануальное тестирование приложения /Лаб/	2	8
1.8	Мануальное тестирование приложения /Лаб/	2	8
1.9	Мануальное тестирование приложения /Лаб/	2	8
1.10	Мануальное тестирование приложения /Лаб/	2	8
1.11	Основные понятия в тестировании /Ср/	2	8

1.12	Характеристики качества ПО /Ср/	2	8
1.13	Категории программных ошибок /Ср/	4	8
1.14	Тестирование дизайна /Ср/	2	8
1.15	Классы эквивалентности и граничные условия /Ср/	4	8
	Раздел 2. Методы функционального тестирования		
2.1	Чек-лист /Лек/	2	8
2.2	Тест-кейс и его жизненный цикл /Лек/	2	8
2.3	Позитивные и негативные тест-кейсы /Лек/	2	8
2.4	Попарное тестирование и поиск комбинаций /Лек/	2	8
2.5	Поиск причин возникновения дефектов /Лек/	2	8
2.6	Модульное тестирование /Лаб/	2	8
2.7	Модульное тестирование /Лаб/	2	8
2.8	Модульное тестирование /Лаб/	2	8
2.9	Модульное тестирование /Лаб/	2	8
2.10	Модульное тестирование /Лаб/	2	8
2.11	Модульное тестирование /Лаб/	2	8
2.12	Чек-лист /Ср/	4	8
2.13	Тест-кейс и его жизненный цикл /Ср/	4	8
2.14	Позитивные и негативные тест-кейсы /Ср/	4	8
2.15	Попарное тестирование и поиск комбинаций /Ср/	4	8
2.16	Поиск причин возникновения дефектов /Ср/	2	8
	Раздел 3. Регрессионное тестирование и рефакторинг		
3.1	Регрессионное тестирование /Лек/	2	8
3.2	Оптимизация регрессионных тестов /Лек/	2	8
3.3	Тестовое покрытие /Лек/	2	8
3.4	Покрытие кода /Лек/	2	8
3.5	Классы StringAssert и CollectionAssert /Лаб/	2	8
3.6	Классы StringAssert и CollectionAssert /Лаб/	2	8
3.7	Классы StringAssert и CollectionAssert /Лаб/	2	8
3.8	Классы StringAssert и CollectionAssert /Лаб/	2	8
3.9	Классы StringAssert и CollectionAssert /Лаб/	2	8
3.10	Тестирование веб-сайта с использованием Postman /Лаб/	2	8
3.11	Тестирование веб-сайта с использованием Postman /Лаб/	2	8
3.12	Тестирование веб-сайта с использованием Postman /Лаб/	2	8
3.13	Тестирование веб-сайта с использованием Postman /Лаб/	2	8
3.14	Тестирование веб-сайта с использованием Postman /Лаб/	2	8
3.15	Регрессионное тестирование /Ср/	2	8
3.16	Оптимизация регрессионных тестов /Ср/	2	8
3.17	Тестовое покрытие /Ср/	2	8
3.18	Покрытие кода /Ср/	4	8
	Раздел 4. Особенности тестирования и отладки сложных про-граммных систем		
4.1	Тестовое покрытие на базе анализа потока управления /Лек/	2	8
4.2	Клиент-серверная архитектура /Лек/	2	8
4.3	Нагрузочное тестирование /Лек/	2	8
4.4	Системы баг-трекинга /Лек/	2	8
4.5	Нагрузочное тестирование /Лаб/		8
4.6	Нагрузочное тестирование /Лаб/	2	8
4.7	Нагрузочное тестирование /Лаб/	2	8
4.8	Нагрузочное тестирование /Лаб/	2	8
4.9	Нагрузочное тестирование /Лаб/	2	8
4.10	Нагрузочное тестирование /Лаб/	2	8
4.11	Заключительное занятие /Лаб/	2	8

4.12	Тестовое покрытие на базе анализа потока управления /Ср/	4	8
4.13	Клиент-серверная архитектура /Ср/	2	8
4.14	Нагрузочное тестирование /Ср/	4	8
4.15	Системы баг-трекинга /Ср/	2	8
	Итого:	**180**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Чернов, Е. А. Тестирование и верификация ПО : учебное пособие / Е. А. Чернов, М. А. Овчинникова, Д. Е. Новичков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 107 с. — ISBN 978-5-7339-2255-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/432665 (дата обращения: 18.11.2025).
2. Тестирование и верификация ПО: Практикум : учебное пособие / Е. А. Чернов, А. А. Петренко, А. А. Петрова, М. А. Овчинникова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2025. — 106 с. — ISBN 978-5-7339-2491-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/493526 (дата обращения: 18.11.2025).

5.2 Перечень информационных технологий

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

Перечень ПО с академической лицензией, комплексом свободно распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения лекций, лабораторных работ и самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Сайт компании Бетек по автоматизации бизнес-процессов
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	К.8, стр. 3 (В) - 309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
2	К.8, стр. 3 (В) - 307 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, методику объектно-ориентированного программирования.
Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовку к лабораторным работам;
- оформление отчетов к лабораторным работам;
- подготовку к промежуточным аттестациям;

- подготовку к экзамену.
Руководство и контроль за самостоятельной работой обучающегося осуществляется в форме индивидуальных консультаций, защиты лабораторных работ, выполнения контролей.

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 в тестировании
2.Характеристики качества ПО
3.Категории программных ошибок
4.Тестирование дизайна
5.Классы эквивалентности и граничные условия
6.Чек-лист
7.Тест-кейс и его жизненный цикл
8.Позитивные и негативные тест-кейсы
9.Поиск причин возникновения дефектов
10.Попарное тестирование и поиск комбинаций
11.Регрессионное тестирование
12.Оптимизация регрессионных тестов
13.Тестовое покрытие
14.Покрытие кода
15.Тестовое покрытие на базе анализа потока управления
16.Клиент-серверная архитектура
17.Нагрузочное тестирование
18.Системы баг-трекинга
19.Мануальное тестирование приложения
20.Модульное тестирование
21.Класс StringAssert
22.Класс CollectionAssert
23.Тестирование веб-сайта
24.Техники тест-дизайна
25.Особенности тестирования мобильных приложений
26.Покрытие требований
27.Баг-трекеры
28.Основные ошибки при написании баг-репортов
29.Стандартная структура баг-репорта
30.Чит-листы
31.Исследовательское тестирование
32.Сценарное тестирование
33.Тест-комплект
34.Ошибки при оформлении тест-кейсов
35.Тест-кейсы с несколькими результатами
36.Парадокс пестицидов
37.Классификация тестирования по запуску кода на исполнение
38.Классификация тестирования по доступу к коду и архитектуре приложения
39.Классификация тестирования по степени автоматизации
40.Классификация тестирования по уровню детализации приложения
41.Классификация тестирования по степени важности тестируемых функций
42.Классификация тестирования по принципам работы с приложением
43.Классификация тестирования по цели тестирования
44.Тестирование требований и документации
45.Анализ требований
46.Этапы тестирования
47.Спиральная модель разработки ПО
48.Итеративная (итерационная) модель разработки ПО
49.Agile-подходы
50.V-модель (разработка через тестирование)

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Типовой тест промежуточной аттестации по дисциплине Тестирование и отладка программного обеспечения
1. Какие существуют способы получения эталонных значений теста?
(1) предсказание ожидаемого результата
(2) независимое вычисление результата
(3) подстановка в тест результата вычисления тестируемой программы

2. Отметьте верные утверждения
(1) тестирование – процесс поиска ошибок
(2) в фазу тестирования входят поиски и исправление ошибок
(3) отладка – процесс локализации и исправления ошибок

3. Зачем нужна спецификация тестирования?
(1) для формирования команды тестировщиков
(2) для разработки тестового набора
(3) для понимания смысла программы

4. Какие существуют фазы процесса тестирования?
(1) разработка тестового набора
(2) прогон программы на тестовом наборе
(3) анализ результатов тестирования
(4) доказательство правильности программы

5. Каковы особенности разработки тестового набора?
(1) определение областей эквивалентности входных параметров
(2) анализ покрытия тестами всех возможных случаев поведения
(3) проверка граничных значений

6. Какие существуют способы получения эталонных значений теста?
(1) предсказание ожидаемого результата
(2) независимое вычисление результата
(3) подстановка в тест результата вычисления тестируемой программы

7. Перечислите метрики оценки оттестированности программного проекта?
(1) сложность тестирования программы по заданному критерию
(2) остаточная сложность тестирования программы
(3) оценка степени оттестированности программы по заданному критерию

8. Какие существуют разновидности тестирования?
(1) модульное
(2) интеграционное
(3) системное
(4) регрессионное

9. Какие задачи у модульного тестирования?
(1) выявление локальных ошибок реализации алгоритмов модулей
(2) выявление ошибок при вызове модулей
(3) выявление ошибок взаимодействия модуля с окружением

10. На основе каких принципов строятся тесты для модульного тестирования?
(1) анализ потоков управления модуля
(2) анализ потоков данных модуля
(3) анализ покрытия в соответствии с заданным критерием

11. Какие существуют разновидности интеграционного тестирования?
(1) монолитное тестирование
(2) нисходящее тестирование
(3) восходящее тестирование
(4) Регрессионное тестирование

12. Каковы особенности нисходящего тестирования?
(1) необходимость разработки заглушек
(2) необходимость разработки среды управления очередностью вызовов модулей
(3) параллельная разработка эффективных модулей

13. Каковы особенности восходящего тестирования?
(1) минимизация разработки заглушек
(2) запаздывание в проверке функциональности реализуемого приложения
(3) необходимость разработки среды управления очередностью вызовов модулей

14. В чем заключаются особенности интеграционного тестирования для процедурного программирования?

(1) тестирование программных комплексов, заданных в виде иерархических структур модулей
(2) использование диаграмм потока управления в качестве модели тестируемого комплекса
(3) контроль соответствия спецификациям параметров модулей и межмодульных связей
(4) контроль наследования

15. Какие этапы методики тестирования используются в ООП?
(1) тестирование методов каждого класса программы
(2) тестирование методов класса, входящих в его контекст
(3) тестирование дерева классов программного проекта, включающего оттестированный класс

16. Какие этапы методов тестирования класса используются в ООП?
(1) тестирование класса как модуля по выбранному критерию
(2) тестирование класса как иерархической структуры
(3) тестирование классов, входящих в модель проекта

17. Какие возможности переиспользования тестов предоставляет ООП?
(1) переиспользование тестов методов при модульном тестировании
(2) переиспользование тестов методов при интеграционном тестировании классов
(3) переиспользование тестов классов при интеграционном тестировании проекта

18. Каковы особенности системного тестирования?
(1) тестированию подлежит система в целом
(2) тесты оперируют пользовательским или другими внешними интерфейсами
(3) тестирование осуществляется по методу «черного ящика»
(4) структура проекта тестируется на уровне подсистем

19. Какие задачи решаются на этапе системного тестирования?
(1) выявление дефектов в функционировании приложения или в работе с ним
(2) выявление дефектов использования ресурсов
(3) выявление несовместимости с окружением
(4) выявление непредусмотренных сценариев применения или использования непредусмотренных комбинаций данных

20. Каковы особенности регрессионного тестирования?
(1) регрессионное тестирование является подмножеством системного тестирования
(2) выбор между полным и частичным перетестированием и пополнением тестовых наборов
(3) перетестирование предусматривает только контроль частей приложения, связанных с изменениями

21. Какие задачи решает тестировщик, проверяя изменения, внесенные разработчиком в код?
(1) проверка и подтверждение исправления дефекта
(2) проверка возможности воспроизведения ошибки каким-либо другим способом
(3) перетестирование последствий исправлений на предмет обнаружения индуцированных ошибок
(4) обеспечение гарантий, что качество исправленного кода не ухудшилось

22. Какие типы дефектов выявляются при системном или регрессионном тестировании?
(1) отсутствующая или некорректная функциональность
(2) непредусмотренные данные или неподдерживаемые сценарии использования
(3) ошибки переносимости на другие платформы
(4) ошибки инсталляции и конфигурирования
(5) ошибки пользовательской документации
(6) некорректность проектной документации

23. Можно ли гарантировать безопасность метода регрессионного тестирования в условиях отсутствия информации об изменениях в программе?
(1) нет
(2) да

24. Можно ли гарантировать безопасность метода регрессионного тестирования в условиях отсутствия тестов, использовавшихся при тестировании предыдущих версий программы?
(1) нет
(2) да

25. Как определить цели тестирования программного проекта?
(1) определить части проекта, подлежащие тестированию
(2) какие их свойства и характеристики подлежат тестированию

(3) каков критерий качества тестирования
(4) каков график выполнения задач тестирования

26. Как осуществить планирование тестирования?
(1) определение необходимых человеческих, программных и аппаратных ресурсов
(2) разработка графика тестовых циклов и назначение задач на ресурсы
(3) согласование графика тестирования с графиком разработки
(4) планирование графика обнаружения ошибок в процессе тестирования

27. Что такое прогон тестов?
(1) исполнение тестового набора в соответствии с задокументированными процедурами
(2) сохранение тестовых протоколов (test-log)
(3) анализ протоколов тестирования и принятие решения о прохождении или не прохождении (pass/fail) тестов

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов и одного практического задания

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.30 Тестирование и отладка программного обеспечения
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.ДВ.01.01 Иностранный язык (английский)

Закреплена за кафедрой **Английской филологии**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр 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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. филол. наук, доцент Шульга Светлана Ярославовна

Рабочая программа дисциплины
Иностранный язык (английский)

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Английской филологии

Зав. кафедрой Щукина Ольга Викторовна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

развитие языковых и коммуникативно-речевых знаний и умений, достаточных для дальнейшей учебной, научно-исследовательской деятельности, для изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности и для осуществления деловых контактов с носителями языка.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование практического владения английским языком как средством письменного и устного общения в сфере научно-производственной деятельности на определенном профессиональном уровне;
– развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной и учебно-познавательной);
– совершенствование коммуникативных умений в основных видах речевой деятельности;
– развитие навыков оперирования языковыми единицами в коммуникативных целях

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 литературы родного края
2	Русский язык и культура речи
3	Выполнение 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. Вводно-коррективный курс		
1.1	Text: My biography. Grammar: Spelling Rules /Пр/	2	1
1.2	Text: Modern computers in our life. Grammar: The Present Indefinite Tense /Пр/	2	1
1.3	Text: English as a world language. Grammar: Plural Nouns /Пр/	2	1
1.4	Text: The world of languages: common and distinctive features. Grammar: Compound nouns. /Пр/	2	1
1.5	Text: My University. Grammar: The Possessive Case /Пр/	2	1
1.6	Text: Our Republic. Grammar: Numerals /Пр/	2	1
1.7	Text: The Places of interest in my country. Grammar: Numerals: decimals and fractions /Пр/	2	1
1.8	Text: Youth’s problems in the USA. Grammar: Quantitative Pronouns. /Пр/	2	1
1.9	Text: Challenges facing young people in the PMR and abroad. Grammar: Indefinite Pronouns. /Пр/	2	1

1.10	Text: The United Kingdom of Great Britain. Top 10 London attractions. Grammar: Adjectives: degrees of comparison /Пр/	2	1
1.11	Text: Cultural and Business Differences. A World Guide to Good Manners. Grammar: Present Simple or Continuous. /Пр/	2	1
1.12	Text: Business and Cultural peculiarities in the PMR. Grammar: Types of questions. /Пр/	2	1
1.13	Text: American Traditions and Customs. Grammar: The Past Indefinite Tense. Regular/Irregular Verbs. /Пр/	2	1
1.14	Control test. /Пр/	2	1
1.15	Theme:: My biography. /Ср/	4	1
1.16	Theme: Modern computers in our life /Ср/	4	1
1.17	Theme: English as a world language. /Ср/	4	1
1.18	Theme: The world of languages: common and distinctive features. /Ср/	4	1
1.19	Theme: My University. /Ср/	4	1
1.20	Theme: Our Republic. /Ср/	4	1
1.21	Theme: The Places of interest in my country /Ср/	4	1
1.22	Theme: Youth's problems /Ср/	4	1
1.23	Theme: A World Guide to Good Manners. /Ср/	2	1
1.24	Theme: Business and Cultural peculiarities in the PMR. /Ср/	2	1
1.25	Theme: American Traditions and Customs. /Ср/	2	1
1.26	Control test. /Ср/	2	1
1.27	Theme: Job hunting /Ср/	2	1
1.28	Theme: Business papers /Ср/	2	1
1.29	Theme: Interview /Ср/	2	1
1.30	Career in Computer Engineering /Ср/	2	1
1.31	Theme: The Robotics Revolution. /Ср/	2	1
1.32	Theme: Computer Generations /Ср/	2	1
1.33	Theme: Modern computer technologies. /Ср/	2	1
	Раздел 2. Иностранный язык в профессиональной деятельности		
2.1	Text: Applying for a job. Grammar: Present Perfect. /Пр/	2	1
2.2	Text: How to write a Resume. Grammar: Present Perfect or Past Simple /Пр/	2	1
2.3	Text: Job interview. Grammar: Past Perfect. /Пр/	2	1
2.4	Text: Career in Computer Engineering Grammar: Revision of Perfect tenses. /Пр/	2	1
2.5	Text: Is there the end of the computer race? Grammar: All past tenses in comparison. /Пр/	2	1
2.6	Text: The Robotics Revolution. Grammar: "I used to", " I am used to" constructions /Пр/	2	1
2.7	Text: From the history of the computer development. Grammar: The Future Indefinite Tense /Пр/	2	1
2.8	Text: Computer Generations Grammar: Future Continuous. /Пр/	2	1
2.9	Text: Famous computer scientists.	2	1

	Grammar: All future tenses in comparison /Пр/		
2.10	Text: Modern computer technologies. Grammar: Perfect Continuous Tenses /Пр/	2	1
2.11	Text: What is AI? Grammar: Revision of tenses. /Пр/	2	1
2.12	Text: Revision. Grammar: Revision /Пр/	2	1
2.13	Control test /Пр/	2	1
2.14	Text: Functional units of a digital computer. Grammar: Active Voice. Revision. /Пр/	2	2
2.15	Text: Hardware. Grammar: Passive voice. /Пр/	2	2
2.16	Text: What is Software? Grammar: Personal and impersonal passive constructions. . /Пр/	2	2
2.17	Text: Storage media. Grammar: Passive Voice with prepositional verbs. /Пр/	2	2
2.18	Text: What is a Processor? Grammar: Revision of Active/Passive Voice. /Пр/	2	2
2.19	Text: Windows Desktop. Grammar: Participle 1. /Пр/	2	2
2.20	Text: My Desktop. Grammar: Participle II. /Пр/	2	2
2.21	Text: Data processing concepts Grammar: Revision. /Пр/	2	2
2.22	Text: Data mining vs Data Warehousing Grammar: The infinitive. /Пр/	2	2
2.23	Text:Operating systems and GUI. Grammar: The Gerund. /Пр/	2	2
2.24	Text: Windows or Mac OS. Grammar:I Type of Conditional Sentences /Пр/	2	2
2.25	Text: Mobile OS. Grammar: II Type of Conditional Sentences /Пр/	2	2
2.26	Text: Internet and WWW Grammar:III Type of Conditional Sentences. /Пр/	2	2
2.27	Text: The Internet and AI. Grammar: I wish/if only construction. /Пр/	2	2
2.28	Text: Internet and social media addiction. Grammar: All types of conditionals in comparison. /Пр/	2	2
2.29	Text: What is information technology security? .Grammar: Revision /Пр/	2	2

2.30	Control test /Пр/	2	2
2.31	Text: Programming languages. Grammar: Direct/Indirect Speech /Пр/	2	2
2.32	Text: Search engines. Grammar: Indirect Speech: commands, request, advice. /Пр/	2	2
2.33	Text: Computer viruses. Grammar:Indirect questions. /Пр/	2	2
2.34	Text: Types of computer security threats Grammar: Indirect Speech. Revision. /Пр/	2	2
2.35	Text: What is Cybersecurity? Grammar: Sequence of Tenses /Пр/	2	2
2.36	Text: How does antivirus software work? Grammar: Sequence of Tenses. Revision /Пр/	2	2
2.37	Text: Cloud Computing. Grammar: Modal Verbs. /Пр/	2	2
2.38	Text: What is “hybrid” cloud computing? Grammar: Modal Verbs: obligation and necessity /Пр/	2	2
2.39	Text: Revision. Grammar: Revision /Пр/	2	2
2.40	Control test /Пр/	2	2
2.41	Functional units of a digital computer. /Ср/	4	2
2.42	Theme: Hardware and Software /Ср/	2	2
2.43	Theme: CPU /Ср/	2	2
2.44	Theme: Windows Desktop /Ср/	2	2
2.45	Theme: Data processing concepts /Ср/	2	2
2.46	Operating systems /Ср/	2	2
2.47	Theme: Programming languages /Ср/	2	2
2.48	Theme: Computer viruses /Ср/	2	2
	Итого:	**216**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Койкова, Т. И. English for IT = Английский для студентов, изучающих информационные технологии : учеб. пособие / Т. И. Койкова, А. Ю. Борисова ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и
Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2015. – 104 с.
2. Алешугина Е.А., Лошкарева Д.А. Профессионально ориентированный английский язык для специалистов в области информационных технологий: учеб. пособие для вузов / Е.А. Алешугина, Д.А. Лошкарева; Нижегор. гос. архитектур.-строит. ун-т – Н.Новгород: ННГАСУ, 2014. – 85 с.
3. Шульга С.Я. English for IT students: практикум по английскому языку для студентов компьютерных направлений. – Тирасполь, 2024.
4. Engineering is great. Video course: учебное пособие Малышева К. М. 2020.
5. Oxford English Computing by Keith Boeckner, P. Charles Brown, June 1993, Oxford University Press edition.
6. Практикум по учебной дисциплине «иностранный (английский) язык» для бакалавров первого года обучения всех направлений подготовки Голубева Т. И., Имаева Е. З., Костикова Ю. В., Овсянникова Н. В., Фирсова С. В./2020.
7. Basic English for Computing. Author: Eric Glendinning and John McEwan. Publisher: Oxford. Publication date: 2002.
8. Kenna Bourke, Test it, Fix it: Intermediate level (Test it, Fix it: English Verbs and Tenses) Paperback – 3 April 2003 (Oxford University Press).
9. English File Elementary Christina Latham-Coening, Clive Oxenden, Jerry Lambert, Paul Seligson.

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 самостоятельной работы.
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	К.8, стр. 3 (В) - 207 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 207 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.

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

Студент 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).

Каждый урок начинается с поурочного словаря на английском и русском языках. Терминология урока 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 в классе 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. Изучение каждой темы должно заканчиваться письменной контрольной работой или переводом со словарем 1200--1500 знаков за 45 мин. или сообщением по данной теме на языке с переводом.

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 студентов. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой эффективности в обучении студентов и приобретении ими необходимых переводческих навыков и умений.

В процессе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

Пассивные: устный опрос, тестирование.

Активные: самостоятельная работа студента с литературой на бумажном носителе, с научными, учебными и справочными ресурсами сети Интернет и локальной сети учебного учреждения, выполнение заданий аналитического характера, создание репродуктивных индивидуальных работ (рефератов, обзоров на заданную тему).

Методические указания по самостоятельному выполнению практических заданий

Успешное овладение любой информацией на английском языке во многом зависит от эффективности самостоятельной работы студентов. Студент должен помнить, что языком нужно заниматься ежедневно, мозг нуждается в постоянной тренировке. Исследование кривых забывания показало, что забывание происходит наиболее интенсивно в первые 6 часов после запоминания. Если информацию требуется запечатлеть на длительный срок, ее целесообразно повторить через 15 – 20 минут, затем через 8 – 9 часов и через 24 часа. На прочность запоминания влияют особенности самоинструкции или временной установки. Студенты смогут лучше запомнить необходимый для усвоения материал, если поставят перед собой задачи запоминания: на полноту; на точность; на прочность.

Личная установка повлияет не только на сам факт запоминания, но и на длительность запоминания. Студенту следует больше фраз проговорить по дороге домой (например, в транспорте) или дома (например, когда убираете квартиру).
Как запомнить «незапоминающийся, непослушный» материал. Не следует «зубрить», запоминать механически, в отрыве от контекста. Студент должен постараться представить себе, «увидеть» те предметы или явления, которые обозначаются словами английского языка, соотнести заучиваемую фразу с определенной ситуацией и повторить её не менее 7 раз, а также уделять особое внимание «готовым фразам», которые можно использовать в максимальном количестве случаев.
Работая самостоятельно над учебником, студенту не следует пренебрегать комментариями, приложениями, схемами, таблицами, а необходимо читать, осмысливать их, и следовательно, знания становятся прочнее.
При работе над темой самостоятельно, студент должен прочитать необходимый текст, составить план прочитанного материала, подобрать ключевые слова и выражения, составить 5 – 6 вопросов по тексту, пересказать текст, быть готовым обсуждать этот текст с однокурсниками или преподавателем во время промежуточной и итоговой аттестации
Как подготовить пересказ текста
 Для подготовки пересказа текста студенту следует, прежде всего, составить план его содержания, опираясь на основные мысли и факты, описываемые в каждом из абзацев. Для того, чтобы раскрыть на иностранном языке пункты составленного плана, Вы можете заранее подготовить список ключевых слов (1-3 слова по каждому пункту). До начала пересказа обязательно проверьте, умеете ли Вы правильно произносить ключевые слова, обратите особое внимание на ударения.
Хорошо подготовленный пересказ является результатом многократного устного изложения содержания прочитанного текста с опорой на план - записанный на бумаге или сохраняемый в памяти. При этом главным залогом качества пересказа является постоянный тщательный самоконтроль в процессе речи порядка слов, правильности оформления глагола-сказуемого, правильного употребления предлогов, союзов, соблюдения других основных правил построения предложений на изучаемом иностранном языке.
Не записывайте полный текст «пересказа». В качестве опоры лучше составить подробный план. Еще лучше пытаться держать план в голове, как мы делаем это, пересказывая тексты на родном языке. Нельзя также заучивать наизусть куски текста, даже если Вы написали его сами. Это в большинстве случаев приводит к бездумному воспроизведению текста, при котором теряются важные элементы структуры предложений. Текст становится непонятным для слушающих, не происходит общения на иностранном языке. В результате, получение положительной оценки становится невозможным. Раскрывая пункты плана, старайтесь говорить короткими ясными предложениями, четко сформулировав мысль до того, как начнете выражать ее на иностранном языке.
Пересказ текста не является воспроизведением наизусть заранее написанного полного текста. Пересказ – это один из видов подготовленной устной речи, которую, в первую очередь, отличает возможность по-разному формулировать одну и ту же мысль. Пересказ текста – это устное изложение содержания текста от своего лица собственными словами по заранее продуманному логическому плану. Подготовка пересказов может и должна стать для Вас эффективным инструментом расширения словарного запаса и развития умений устной речи на иностранном языке

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. Cultural and business differences.
2. From the history of the computer development.
3. What is a computer?
4. Job hunting.
5. PMR.
6. Functional units of a digital computer.
7. The Processor.
8. My future profession.
9. Windows Desktop.
10. Data processing concepts
11. Internet In Our Life.
12. Programming languages.
13. Search engines.
14. Computer viruses.
15. Computer Generations

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрено

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. If I don’t know anything, I usually …. on the internet.
a. Look up
b. Make up
c. Give up
d. Cheer up.
2. When I came home yesterday I realized that I ….. to close the window at my office.
a. Forgot
b. Have forgotten
c. Had forgotten
d. Was forgetting
3. The girl is new here. Do you know … name?
a. She
b. His
c. Her
d. Our
4. Where is the cat? - … the garden.
a. At
b. On
c. In
d. Above
5. What is he doing? He ….
a. Is sleeping
b. Sleeps
c. Are sleeping
d. Slept
6. … Atlantic Ocean separates America from Europe.
a. –
b. A
c. An
d. The
7. When I was walking to the University yesterday I … a terrible car accident.
a. Saw
b. Was seeing
c. Had seen
d. Have seen
8. There is … small house near the forest.
a. –
b. A
c. An
d. The
9. Halloween is … Friday this year.

a. In
b. At
c. On
d. Under
10. There is … water on the floor. What happened?
a. Many
b. Much
c. Few
d. A few
11. Who … the window? It is so clean now!
a. Has been washing
b. Has washed
c. Washed
d. Was washing
12. Hey! Stop! Why … you … a dog?
a. do… beat
b. are … beating
c. did … beat
d. is … beating
13. I need a … bag. It is too small for all my textbooks.
a. Big
b. Bigger
c. The biggest
d. More bigger
14. The capital of Great Britain is …
a. Paris
b. London
c. New York
d. Madrid
15. What kind of state is Great Britain?
a. A republic
b. A parliamentary republic
c. An absolute monarchy
d. A parliamentary monarchy
16. What is the head of the state of Great Britain?
a. The Parliament
b. The Queen
c. The Prime Minister
d. The King
17. How many states are there in the USA?
a. 52
b. 50
c. 51
d. 53
18. What is the capital of the USA?
a. New York
b. London
c. Washington
d. Paris
19. My father lived there when he …
a. Going to school
b. Was a kid
c. Meets my mother
d. Was going to the theatre
20. I … them last week.
a. Saw
b. Seen
c. Have seen
d. See

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из 3-х вопросов:
1. Translate an extract of the text from English into Russian
2. Read and render the article.
3. Speak on topic №1 (Cultural and business differences).

8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР
«ОТЛИЧНО» - обучающийся 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 необходимом для практической деятельности; увязывает теоретические аспекты предмета с практическими задачами. «ХОРОШО» - обучающийся 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. «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. «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - обучающийся 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.ДВ.01.01 Иностранный язык (английский)
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры английской филологии

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой английской филологии _____ Щукина Ольга Викторовна
личная подпись

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ Федорченко Сергей Григорьевич
личная подпись

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.ДВ.01.02 Иностранный язык (немецкий)

Закреплена за кафедрой **Романо-германской филологии и перевода**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр 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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Ледовская Анастасия Валентиновна

Рабочая программа дисциплины
Иностранный язык (немецкий)

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Романо-германской филологии и перевода

Зав. кафедрой Еремеева Оксана Владимировна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

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	История литературы родного края
2	Русский язык и культура речи
3	Выполнение 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. 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 Subatantive /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 /Пр/	2	1
1.15	Die Jugendprobleme. Das Adjektiv /Пр/	2	1
1.16	Verschiedene Süchtigkeiten. Steigerungsstufen der Adjektive und Adverbien /Пр/	2	1
1.17	Das Internet. Plusquamperfekt.Futur I /Пр/	2	1
1.18	Annotieren der deutschen Zeitungen und Zeitschriften /Пр/	2	1
1.19	Erstellen Sie eine mündliche Geschichte über Ihre Familie. Schreiben Sie eine Autobiografie für den Eintritt in eine Bildungseinrichtung, für die Arbeit. /Ср/	4	1
1.20	Deutsche Sitte und Bräuche /Ср/	4	1
1.21	Typisch deutsch /Ср/	4	1
1.22	Europäische Werte /Ср/	4	1

1.23	Die Rolle der angewandten Mathematik in der modernen Informatik /Ср/	4	1
1.24	Ein Tag im Leben eines Fremstudenten /Ср/	4	1
1.25	Vortrag zum Thema „Mein Traumhaus/Traumwohnung meiner“. /Ср/	4	1
1.26	Mathematische Modelle in der Informatik und ihre praktische Anwendung /Ср/	4	1
1.27	Lineare Algebra als Grundlage der Computertechnik /Ср/	4	1
1.28	Numerische Methoden zur Lösung mathematischer Probleme /Ср/	4	1
	Раздел 2. Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности		
2.1	Das Studium an der Fakultät für Angewandte Mathematik und Informatik. Wiederholung der Zeitformen (Aktiv). /Пр/	2	1
2.2	Informatikausbildung in Deutschland. Präpositionen in der Fachsprache der Informatik. /Пр/	2	1
2.3	Zahlen. Mathematische Zeichnen. /Пр/	2	1
2.4	Antike Maße und Gewichte . Pronominaladverbien /Пр/	2	1
2.5	Computer. Reflexivpronomen /Пр/	2	1
2.6	Herausragende Mathematiker. Negation /Пр/	2	1
2.7	Lineare Algebra als Grundlage der Computertechnik. Deklination der Adjektive /Пр/	2	1
2.8	Numerische Methoden zur Lösung mathematischer Probleme. Deklination der Adjektive /Пр/	2	1
2.9	Differentialgleichungen in der technischen Informatik. Die Kontrollarbeit. /Пр/	2	1
2.10	Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik in der Datenanalyse /Ср/	4	1
2.11	Mathematische Optimierung und ihre Anwendung in der Wirtschaft /Ср/	4	1
2.12	Kryptographie: mathematische Grundlagen der Datensicherheit /Ср/	4	1
2.13	Deutschen Zeitungen und Zeitschriften. /Ср/	2	1
2.14	Wiederholung der Grammatik. /Пр/	2	2
2.15	Wissenschaftlich-technischer Fortschritt und Natur. Passiv. Präsens Passiv. /Пр/	2	2
2.16	Massenmedien in Deutschland . Imperfekt Passiv /Пр/	2	2
2.17	Was ist das WORD. Perfekt Passiv /Пр/	2	2
2.18	Studium mit dem Computer . Plq Passiv /Пр/	2	2
2.19	Die Uni im Internet . Futur I Passiv /Пр/	2	2
2.20	Wiederholung der Zeitformen Passivs. /Пр/	2	2
2.21	Die Kontrollarbeit. /Пр/	2	2
2.22	Leben mit Plastikkarten. Die Modalverben /Пр/	2	2
2.23	Personalcomputer. Die Modalverben /Пр/	2	2
2.24	Internetabhängigkeit . Die Konjunktionen /Пр/	2	2
2.25	Die Informatik .Die Doppelkonjuktionen /Пр/	2	2
2.26	Der Start des Web und des Webdesign. Die Satzreihe /Пр/	2	2
2.27	Ende der ersten Browserkriege. Die Satzreihe /Пр/	2	2
2.28	Webdesign und Printlayout . Die Satzreihe /Пр/	2	2
2.29	Gestaltung. Der Satzgefüge. /Пр/	2	2
2.30	Annotiren und Referieren der deutschen Zeitungen ubd Zeitschriften. Arten der Nebensätze /Пр/	2	2
2.31	Der Zweck jeder der Tasten auf einer Computertastatur . Arten der Nebensätze /Пр/	2	2
2.32	Was ist PowerPoint. Arten der Nebensätze /Пр/	2	2
2.33	Die Arten von Präsentationen. Wiederholung der Gramatik /Пр/	2	2
2.34	Die Kontrollarbeit. /Пр/	2	2
2.35	Berufskommunikation. Hörverstehen /Пр/	2	2
2.36	Diskussionstechnik /Пр/	2	2
2.37	USB-Speicherstick – Datenträger. Der Infinitiv /Пр/	2	2
2.38	Tabellenkalkulation Excel. Die Infinitivkostruktionen /Пр/	2	2
2.39	Algorithmen und ihre mathematische Effizienz. Der Zustandpassiv. /Пр/	2	2
2.40	Wiederholung. Test /Пр/	2	2
2.41	Mathematische Grundlagen der künstlichen Intelligenz /Ср/	4	2
2.42	Graphentheorie in der Informatik /Ср/	4	2
2.43	Mathematische Methoden der Bildverarbeitung /Ср/	4	2
2.44	Big Data und statistische Modellierung /Ср/	4	2

2.45	Komplexitätstheorie und Berechenbarkeit /Ср/	2	2
	Итого:	**216**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Prima plus, Deutsch für Jugendliche (Arbeitsbuch) A1.1 , Frederike Jin, Lutz Rohrmann, Milena Zbrankova, 2023
2. Deutsch als Fremdsprache ; Grammatik aktiv , A1-B2, (Cornelsen), Frederike Jin, Ute Voß, 2023
3. Prima plus, Deutsch für Jugendliche, Arbeitsbuch, A1.2, Frederike Jin, Lutz Rohrmann, 2023
4. Prima plus, Deutsch für Jugendliche, Arbeitsbuch, A1.2 (Kursbuch),Frederike Jin, Lutz Rohrmann
5. Deutsch für IngenieureEin DaF-Lehrwerk, языка: учебное пособие. Maria Steinmetz Heiner Dintera_2014

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

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	К.1 - 203 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен проводной доступ в сеть интернет
2	К.1 - 110 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 12 рабочих мест, оборудованных компьютерами, комплект учебной мебели на 24 посадочных места рабочее место преподавателя с персональным компьютером, проектор, проекционный экран, обеспечен проводной доступ в сеть интернет.

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 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)

Примерный перечень вопросов к экзамену:
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)

Вариант1.
Задание I. Выбери правильный вариант артикля там, где он необходим.
1. Ich habe … (den, einen) Bruder und … (die, eine) Schwester.
2. (ein, das) Wetter ist wunderschön heute - ... (eine, die) Sonne scheint, ...(ein, der) Himmel ist wolkenlos.
3. Das Zimmer (die, der, dem) Mutter ist hell.
4. Auf der Strasse sehen wir (ein, einen, einem) Mann.

Задание II. Вставь грамматически верную форму слова.
1. Gehen wir nach Hause, der Vater ruft ...(Sie, euch, uns)
2. Die Mutter sorgt für ... Kinder (seine, ihren, ihre)
3. Er hat uns „, Wort gesagt (kein, keinen, keine)
4. Ich ... Brot gegessen (hatten, habe, haben)
5. Hier .. Sie aber nicht rauchen! (dürft, dürfen, darf)
6. ... Sie sich hier! (setzen, setze, sitzen)

Задание III. Прочитайте приведённый ниже текст. Преобразуйте слова, напечатанные заглавными буквами в конце строк, обозначенных номерами 1–5 так, чтобы они грамматически соответствовали содержанию текста.
1) Die Deutschen haben viele Regeln und sind teilweise strenge _____. MENSCH
2) Als ich das erste Mal in einem deutschen Supermarkt einkaufen ging, habe ich _____, dass jede Tomate oder jede Gurke gleich aussieht. BEMERKEN
3) Auch bei _____ Essen haben die Deutschen bestimmte Regeln. DAS
4) Ein Beispiel: Mein Freund arbeitete in den Ferien in einer Fabrik. In der Mittagspause _____ alle essen. GEHEN
5) Auf Deutsch heiβt es „ohne Zeit“. Die Stunde _____ deshalb pünktlich um acht Uhr. BEGINNEN
Задание IV. Вы едете в Германию на две недели для участия в языковых курсах с целью совершенствования немецкого языка. В языковом центре всех просят заполнить следующую анкету.

1. Familienname – _____
2. Vorname – _____
3. Alter – _____
4. Adresse – _____
5. Telefonnummer – _____
6. Familie – _____
7. Lieblingsschulfach – _____
8. Hobby – _____
9. Fremdsprache(n) – _____
10. IhrReiseziel – _____

Вариант2.
Задание I. Выбери правильный вариант артикля там, где он необходим.
1. Das ist ... (ein, das) Geschenk von meiner Mutter.
2. Da kommt ... (ein, der) Bus. …(ein, der) Bus ist voll von Menschen.
3. Er gibt ...(dem, der, des) Freund das Heft.
4. Er stellt (des, das, dem) Buch aufs Regal.

Задание II. Вставь грамматически верную форму слова.

1. Fragt der Lehrer dieses Mädchen? – Ja, er fragt ... (Sie, ihr, es)
2. Ich freue mich auf ... Sommerreise (meine, meinen, mein)
3. Kennst du ... Mann, (diesen, dieser, diese)
4. Im Saal gibt ... viele Studenten (man, es, eine)
5. Bald ... ich meine Katze dressiert (werde, wird, wurde)
6. Das Zimmer … von der Mutter aufgeräumt. (wird, wurde, werde)

Задание III. Прочитайте приведённый ниже текст. Преобразуйте слова, напечатанные заглавными буквами в конце строк, обозначенных номерами 1–5 так, чтобы они грамматически соответствовали содержанию текста.
1) Selbst für das Gemüse _____ es in Deutschland bestimmte Regeln. GEBEN
2) Als ich ___ deutsche Freundin danach fragte, sagte sie, dass es bestimmte Normen für Gemüse gibt. MEIN
3) Diese Normen bestimmen, welche Größe, welche Länge und welches Gewicht Gemüse haben ___. SOLLEN
4) Plötzlich kam eine Frau zu _____ und sagte: “Du schmatzt. Das stört.“ Mein Freund hat sich zunächst gewundert. ER
5) Das heiβt aber nicht, dass der Unterricht wirklich um acht Uhr stattfindet. Die Studenten müssen aufpassen. Es ist wichtig, ob nach acht Uhr „s.t.“ oder „c.t.“ steht. Die _____ Abkürzung „s.t.“ bedeutet „sine tempora“. LATEIN
Задание IV. Вы едете в Германию на две недели для участия в языковых курсах с целью совершенствования немецкого языка. В Языковом центре всех просят заполнить следующую анкету.

1. Familienname – _____
2. Vorname – _____
3. Alter – _____
4. Adresse – _____
5. Telefonnummer – _____
6. Familie – _____
7. Lieblingsschulfach – _____
8. Hobby – _____
9. Fremdsprache(n) – _____
10. IhrReiseziel – _____

Комплект заданий для контрольной работы №2

по дисциплине Иностранный язык (немецкий)
Вариант1.
Задание 1. Дайте множественное число, если это возможно, от следующих существительных-омонимов и переведите их на русский язык.
Das Band, der Flur - die Flur, der Harz – das Harz, der Hut – die Hut, der Leiter – die Leiter, die Mangel – der Mangel, der See – die See, der Verdienst – das Verdienst, der Otter – die Otter, die Bank, die Mutter, das Schloss, der Stock.
Задание 2. Поставьте имена существительные в следующих предложениях во множественном числе.
1. Er hat ein Buch mit. 2. Hier sind noch ein Apfel und ein Pfirsich. 3. Sie hat einen Freund. 4. Ich habe ein Telegramm bekommen. 5. Oben sind noch ein Raum und eine Badewanne. 6. Sie hat nur ein Heft mit. 7. Er hat ein Auto. 8. Hier gibt es einen Garten. 9. Sie haben einen Hund und eine Katze. 10. DashateinJahrgedauert.
Задание 3. Поставьте имена существительные, стоящие в скобках, в правильной форме.
1. Er öffnet die Tür (das Schlafzimmer). 2. Er braucht die Hilfe (der Kamerad). 3. Dieses Buch gehört (der Freund). 4. Er kennt schon gut das Zentrum (die Stadt). 4. (Der Kuchen) schmeckt allen Gästen gut. 5. Sie bringt einen Kaffee (der Chef). 6. Er versteht einige Sätze (der Text) nicht. 7. Hier liegt die Wäsche (die Geschwister). 8. Die Lehrerin erzählt (die Schüler) von dem Krieg. 9. Die Fenster (das Zimmer) gehen in den Hof. 10. DerPolizisterklärt (derFahrer) dieVerkehrsregeln.
Задание 4. Из данных имен существительных выберите те, которые относятся к слабому склонению.
Der Student, der Hof, der Neffe, der Dozent, der Bär, der Schüler, der Kamerad, der Tisch, der Knabe, der Junge, der Fernseher, der Fuchs, der Bulle, der Wille, der Genosse, der Wind, der Sommer, der Name, der Buchstabe, der Held.
Задание5. Поставьте, где необходимо, правильный артикль у существительных, стоящих в скобках.
1. Unser Dorf hat (Sportplatz). Gegenüber (Sportplatz) steht (Haus). 2. Er ist (Lehrer). Er ist (der gute Lehrer). 3. Mein Freund will (Arzt) werden. 4. Die Tanne ist (Nadelbaum). 5. Der Briefpartner war (Franzose). 6. Das Auto seines Vaters ist (Volvo). 7. Minsk liegt an (Swislotsch). 8. (Juni) ist (erste Sommermonat). 9. Sein Vater arbeitet als (Schlosser). 10. SiehatzweiJahrein (Paris) gelebt.

Задание 6. Прочтите и переведите письменно текст.
Sport im Leben der Menschen
In unserem Land treiben viele Menschen Sport, weil der Sport den Menschen stark und gesund macht. Er bringt uns Freude und Spaß. Der Sport und die Körperkultur müssen unbedingt in unsere Freizeit und zu unseren Lebensgewohnheiten gehören. Es gibt viele verschiedene Sportarten, und jeder kann für sich etwas finden.
Besonders viel Freude bringt allen Sportlern der Winter. Im Winter, wenn überall Schnee liegt, nehmen viele Städter ihre Schier und fahren ins Frei, um Schi zu laufen. In vielen Höfen und Parks werden Eisbahnen angelegt. Bei gutem Wetter eilen die Kinder und Jugendlichen auf die Eisbahn und gleiten auf der glänzenden Fläche oder spielen Eishockey. Die Kinder rodeln

lustig den Berg hinab und spielen Schneeball.
Auch der Sommer ist eine schöne Zeit für Sport und Spiel. Besonders im Urlaub kann man viel Sport treiben. Man kann baden und schwimmen, schön in der Sonne liegen, Fußball und Volleyball, auch Federball spielen. Viele üben sich im Springen und Laufen, manche ziehen aber den Wassersport vor. Besonders modern und beliebt sind in letzter Zeit segeln und surfen, Boot fahren.
Inzwischen ist Fahrradfahren zum Familiensport geworden. Die Bergsteiger machen Bergtouren und besteigen hohe Berge.
Es ist auch sehr gesund, jeden Tag mit Gymnastik zu beginnen und ihn mit einem Spaziergang zu beenden. In unserem Land gibt es und baut man viele Sportplätze und Sportpaläste, Schwimmbäder und Stadien, die uns allen zur Verfügung stehen.
Задание 7. Ответьте на вопросы к тексту.
1. Warum treiben viele Menschen Sport?
2. Welchen Sport kann man im Winter treiben?
3. Was machen die Kinder im Winter besonders gern?
4. Welche Sportarten gehören zum Sommersport?
5. Welche Sportart ist zum Familiensport geworden?
Вариант 2.
Задание 1. Дайте множественное число, если это возможно, от следующих существительных-омонимов и переведите их на русский язык.
Das Band, der Heide - die Heide, der Gehalt – das Gehalt, der Bauer – das Bauer, der Messer – das Messer, die Mangel – der Mangel, der Tau – das Tau, der Moment – das Moment, der Otter – die Otter, die Bank, die Mutter, das Schloss, der Stock.
Задание 2. Поставьте имена существительные в следующих предложениях во множественном числе.
1. Er hat ein Heft mit. 2. Hier sind noch eine Birne und ein Pfirsich. 3. Sie hat eine Freundin. 4. Ich habe ein Telegramm bekommen. 5. Oben sind noch ein Raum und eine Badewanne. 6. Sie hat nur ein Koffer mit. 7. Er hat ein Auto. 8.Hier gibt es einen Garten. 9. Sie haben einen Hund und eine Katze. 10. DashateinJahrgedauert.
Задание 3. Поставьте имена существительные, стоящие в скобках, в правильной форме.
1. Er öffnet die Tür (die Badewanne). 2. Er braucht die Hilfe (der Bruder).
3. Dieses Buch gehört (der Lehrer). 4. Er kennt schon gut die Gewohnheiten (die Freundin). 4. (Die Kohlsuppe) schmeckt allen Gästen gut. 5. Sie bringt einen Kaffee (der Opa). 6. Er versteht einige Sätze (der Text) nicht. 7. Hier liegt das Spielzeug (das Kind). 8. Die Großmutter erzählt (die Enkel) von dem Krieg. 9. Die Fenster (das Zimmer) gehen in den Hof. 10. DerPolizisterklärt (derFahrer) dieVerkehrsregeln.
Задание 4. Из данных имен существительных выберите те, которые относятся к слабому склонению.
Der Mensch, der Barbar, der Bruder, der Dozent, der Graf, der Lehrer, der Kamerad, der Freund, der Knabe, der Bube, der Fußgänger, der Wolf, der Bulle, der Wille, der Konsonant, der Mond, der Winter, der Same, der Kommunist, der Prolet.
Задание 5. Поставьте, где необходимо, правильный артикль у существительных, стоящих в скобках.
1. Unser Dorf hat (Geschäft). Gegenüber (Geschäft) steht (Apotheke). 2. Er ist (Schauspieler). Er ist (der gute Schauspieler). 3. Mein Freund will (Arzt) werden. 4. Die Birke ist (Laubbaum). 5. Ihr Lebenspartner war (Russe). 6. Das Auto seines Vaters ist (Volvo). 7. Er ist in („Tourist“) untergebracht. 8. (Juni) ist (erste Sommermonat). 9. Sein Vater ist (Schlosser) von Beruf. 10. Sie hat zwei Jahre in (Deutschland) gelebt.
Задание 6. Прочтите и переведите письменно текст.
Warum treibt man Sport
Sport ist eine sehr beliebte Freizeitbeschäftigung. Die meisten Menschen treiben Sport, weil sie Freude an der Bewegung haben wollen und die Betätigung in der Gemeinschaft für sie wichtig ist. Sport dient zur Gesundheit und gleicht die Bewegungsarmut in der technischen Welt aus. Jahr für Jahr zieht der Sport mehr Menschen an.
Sport ist ein guter Helfer. Er stärkt den Willen, entwickelt die Ausdauer und Tapferkeit. Man fühlt sich immer wohler, wenn man den Arbeitstag mit 15 Minuten Morgengymnastik beginnt, sich kalt wäscht. Wenn man einfach sportbegeistert ist, dann macht jede Sportbetätigung Spaß, ob es Schwimmen oder Schilaufen ist.
Es lohnt sich, Sport zu treiben, um eine gute Haltung zu haben, sich gesund zu fühlen, modern zu sein.
Sehr schön sind Mannschaftsspiele, sie haben mehr Reiz. Ein Mannschaftsspiel bringt immer neue Abwechslung und viele Überraschungen. Vor allem kämpft man nicht für sich allein, sondern für die ganze Mannschaft. Jeder muss bis zum Ende des Spiels seine Kräfte einsetzen, keiner darf nachlassen, das verlangt die Kameradschaft.
Der Sport bringt dem Menschen viel Nutzen. Wer Sport treibt, bleibt gesund, kräftig und ausdauernd.
Задание 7. Ответьте на вопросы к тексту.
1. Warum treiben viele Menschen Sport?
2. Wozu dient der Sport?
3. Warum lohnt es sich, Sport zu treiben?
4. Wann fühlt man sich wohler?
5. Welche Rolle haben die Mannschaftsspiele?

Комплект заданий к тесту №1.
Вариант 1.
1. ... Der höchste Berg Deutschlands ist ... .
A) die Zugspitze
B) der Brocken
C) der Fichtelberg
2. Die größte Stadt Deutschlands ist ... .

a) Hamburg
b) München
c) Berlin
3. Der Alexanderplatz in Berlin trägt den Namen des russischen Zaren ... .
a) Alexsander des Zweiten
b) Alexsander des Ersten
c) Alexsander des Dritten
4. Die Stadt ... nennt man auch Elbflorenz.
a) Leipzig
b) Erfurt
c) Dresden
5. Die Olympischen Sommerspiele 1972 fanden in … statt.
a) Bremen
b) München
c) Düsseldorf
6. Die Stadtmusikanten sind ein Wahrzeichen ... .
a) von Bremen
b) von Berlin
c) von Bonn
7. Deutschland bestehtaus ... .
a) 9 Bundesländern
b) 16 Bundesländern
c) 25 Bundesländern
8. Auf dem Wappen von Berlin ist … abgebildet.
a) ein Adler
b) einBär
c) einLöwe
9. Das Bundesland, dessen Hauptstadt München ist, heißt ... .
a) Bayern
b) Sachsen
c) Hessen
10. Berlin wurde im Jahre … gegründet.
a) 1327
b) 1147
c) 1237

Вариант 2.
1. Wie ist die Staatsflagge der BRD?
a) schwarz – weiß– rot
b) rot – gelb – schwarz
c) grün – gelb – schwarz
d) schwarz – rot – golden
2. WelcheStädtesindStadstaaten?
a) Berlin, Bremen, Hamburg
b) Sachsen, Hessen, Baeyrn
c) Brandenburg, Saarland, Thüringen
d) Niedersachsen, Sachsen- Anhalt, Rheinland- Pfalz
3. Welche Gruppe der Ausländer ist seit langem die größte in Deutschland?
a) Italiener
b) Polen
c) Türken
d) Griechen
4. Wann begann der Erste Weltkrieg?
a) 1914
b) 1907
c) 1941
d) 1903
5. WievielBundesländer hat Deutschland?
a) 10
b) 12
c) 16
d) 15
6. Wie heißt der größte Berg der BRD?
a) die Alpen

b) die Zugspitze
c) der Harz
d) die Erzgebirge
7. Wieviel Staaten sind Deutschlands Nachbarstaaten?
a) 6
b) 8
c) 9
d) 10
8. Woliegt Deutschland?
a) imsüdlichenMitteleuropa
b) imMitteleuropa
c) imWesteuropa
d) imOsteuropa
9. Wie groß ist die Bevölkerung Deutschland?
a) 51,2 Mio
b) 72 Mio
c) 95 Mio
d) 81,8 Mio
10. Was ist auf dem Wappen Berlins dargestellt?
a) der Wolf
b) der Tiger
c) der Bär
d) derHase

Kontrollarbeit für die Jurastudenten

1) Stellen Sie die herankommenden Wörter nach dem Sinn ein:

_____ jedes Landes hat seine Besonderheiten. _____ hat viele Funktionen. Das Recht muss verschiedene Interessen von ____ schützen. ____ umfasst mehrere Bereiche. Diese Regelungen ____ die Schwachen und vermindern soziale Gegensätze. Die Aufgabe des Rechtes ist, die entstandenen Konflikte auf friedliche Weise zu ____. Zur Zuständigkeitsbereich von _____ gehören verschiedene Rechtsstreitigkeiten zwischen den Bürgern. Die Beziehungen unter den Bürgern werden vom _____ geregelt. _____ berücksichtigen den Schutz von allen möglichen und ihren potentiellen Opponenten. Das soziale Recht regelt das wirtschaftliche, soziale und persönliche _____.

Wörter: Privatrecht, schützen, die Gesetze, lösen, Bürgern, das Rechtssystem, Leben, das Recht Zivilrechten, das öffentliche Recht.
2) Stellen Sie «um…zu», «ohne …zu», «statt …zu» in die Sätze ein und übersetzen Sie dann sie:
1. Der Vater verwendet Bücher und Zeitungen, … den Kindern über die Geschichte der Länder zu erzählen.
2. Ich kann nicht stark und gesund sein, … Sport zu treiben.
3. Meine Schwester stört mir bei der Arbeit, … zu helfen.
4. Meine Tochter arbeitet am Diplom, … sich am Sommer zu erholen.
5. …… zu wissen, lese ich sehr viel.

3) Verbinden Sie die passende Wörter paarweise:

die Lösung	herrschen
die Sicherung	Interesse
die Grenzen	Blick
das Recht	Konflikten
der Willkür	des Friedens
unterschiedliche	der Freiheit
wichtigste	Rechtsstaat
die Schwachen	Funktion
auf den ersten	schützen
soziale	gewährleisten

8.4. Описание экзаменационного билета

1. Aufgabe:
Lesen Sie den folgenden allgemeinsprachlichen Text sorgfältig und fertigen Sie eine vollständige Übersetzung ins Russische an (ohne Verwendung eines Wörterbuches).
2. Aufgabe:
Lesen Sie den fachsprachlichen Text aus dem Bereich der Rechtswissenschaft und übertragen Sie ihn mithilfe eines Wörterbuches präzise ins Russische.
3. Aufgabe:

Führen Sie ein fachorientiertes Gespräch zu einem der folgenden Themen. Ihre Ausführungen sollen inhaltlich fundiert, logisch aufgebaut und sprachlich korrekt sein
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 Неудовлетворительно – задания не выполнены в полном объеме, количество ошибок превышает -3

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.ДВ.01.02 Иностранный язык (немецкий)
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры романо-германской филологии и перевода

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой романо-германской филологии и перевода _____ (личная подпись) Еремеева Оксана Владимировна

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.ДВ.01.03 Иностранный язык (французский)

Закреплена за кафедрой **Романо-германской филологии и перевода**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр 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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
, ст. преп. Дубленко Нина Михайловна

Рабочая программа дисциплины
Иностранный язык (французский)

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Романо-германской филологии и перевода

Зав. кафедрой Еремеева Оксана Владимировна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

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	История литературы родного края
2	Русский язык и культура речи
3	Выполнение 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. Вводный курс		
1.1	Ma biographie. Ma famille. Il est precieux 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-commerse /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	Trois technologies pour oublier les fils /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	Les techniques de diagnostic à distance /Пр/	2	2
2.13	Le traité international et la constitution français /Пр/	2	2
2.14	Les savants français /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 temoignages: 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	Прочесть 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.Панковская, Ю. Л. Иностранный язык (французский). Уровень 1: учебное пособие / Ю. Л. Панковская. — Москва: Дело РАНХиГС, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8036-1006-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/466835 (дата обращения: 10.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Харитонова, И. В. Французский язык для специальных целей: учебное пособие / И. В. Харитонова, Е. Е. Беляева. — Москва: МПГУ, 2023. — 172 с. — ISBN 978-5-4263-1202-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/338999 (дата обращения: 10.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5.Чаткина, Н. В. Французский язык для инженеров: учебное пособие / Н. В. Чаткина. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 168 с. — ISBN 978-5-906888-47-1. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105476 (дата обращения: 10.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6.Barféty Michèle, Beaujouin Patricia, Expression orale, niveau 1, Paris, CLE International, 2004, 123 p.
7. Barféty Michèle, Beaujouin Patricia, Expression orale, niveau 2, Paris, CLE International, 2005, 126 p.
8. Roesch Roselyne, Rolle-Harold Rosalba, Écouter et comprendre la France au quotidian, PUG, 2010,130 p.

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 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

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	К.1 - 110 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 12 рабочих мест, оборудованных компьютерами, комплект учебной мебели на 24 посадочных места рабочее место преподавателя с персональным компьютером, проектор, проекционный экран, обеспечен проводной доступ в сеть интернет
2	К.1 - 110 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 12 рабочих мест, оборудованных компьютерами, комплект учебной мебели на 24 посадочных места рабочее место преподавателя с персональным компьютером, проектор, проекционный экран, обеспечен проводной доступ в сеть интернет.

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)

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля

1.Притяжательные прилагательные
2.Женский род и множественное число существительных
3.Утвердительная и отрицательная форма глаголов
4.Указательные прилагательные
5.Предлоги
6.Глагол
7.Настоящее время
8.Прошедшее время
9.Будущее время
10. Наречие

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
Список вопросов для экзамена во втором семестре

Вопросы для лексико-грамматического теста

1.Спряжение глаголов в Présent:
2.Особенности спряжения глаголов I группы.
3.Особенности спряжения глаголов II группы.
4.Спряжение глаголов 3-ей группы.
5.Спряжение глаголов в Passé composé
6.Глаголы, спрягающиеся со вспомогательным глаголом être.
7.Verbes pronominaux в Présent et Passé composé
8.Спряжение глаголов в Futur et Passé immédiats.
9.Impératif
10.Артикль article défini; article indéfini. Их употребление.
11.Неупотребление артикля.
12.Указательное местоимение. Adjectifs démonstratifs
13.Притяжательное местоимение. Adjectifs possessifs.
14.Le pluriel des noms.
15.Le féminin des adjectifs.
16.Место прилагательных в предложении.
17.Безличные глаголы. Примеры.
18.Безличный оборот il y a.
19.Наречия. Их образование. Употребление существительного после наречий: peu, beaucoup, assez, trop, combien.
20.Место местоимений le, la, les, lui, leur в предложении. Примеры в утвердительной и отрицательной форме.

Вопросы для текстов и для обсуждения

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.Da 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.Trois technologies pour oublier les fils
14.Les développements actuels Apple
15.Outils et méthodes informatiques
16. Ma profession à venir
17. Les techniques de diagnostic à distance

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 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) études;
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

1.Mettez les adjectifs à la forme correcte.

1. Dans son (nouveau)_____appartement il y a une table (bas) _____et trois chaises (bancal)_____.
2. Les plantes (tropical)_____sont très (capricieux)_____.

2. Mettez les verbes à la forme négative. Utilisez (ne... pas, rien, personne, jamais, ni....ni)
1. Ils comprennent l'anglais_____.
2.Elle n'a_____vude si belles étoiles.
3. Ton frère est paresseux, il ne fait_____.
4. Marie n'a vu _____ dans la classe.
5. Elle est jolie et gentille._____.

3. Mettez les verbes au gérondif.
1. J'écoute la musique et je range la chambre.
2. Elle crie et elle fait des gestes en même temps.
3. Michel mange des bonbons et traduit le texte.

4. Mettez les verbes à la forme interrogative.
1. Il y a des touristes dans le musée._____
2. Vous prenez des médicaments._____
3. Les journalistes font des reportages._____
4. Je vois des arbres._____
5. Il téléphone à son avocat._____

5. Mettez les pronoms : en, y.
1. Sortez du parking!_____
2. Pense à ton avenir!_____
3. Croyez au bonneur!_____

6. Mettez les verbes à la forme correcte.
1. Si je vous (voir)_____entrer la classe, je vous (dire)_____ bonjour.
2. Si tu (venir)_____avec moi, je te (montrer)_____ mes photos.
3. Si la dictée (être)_____, j'(avoir)_____un bon résultat.

7. Mettez les verbes aux temps qui conviennent.
1. Cette histoire (se passer)_____hier, à la banque. Il (être)_____ environ quatre heures de l'après-midi. Soudain, deux hommes près des guichets (attaquer)_____la caissière. Elle (avoir) _____peur, alors, elle (donner)_____tout l'argent aux bandits, mais elle (prevenir) _____secrètement la police qui (arriver)_____ immédiatement. Les voleurs (être arrêté) _____. Les gens (discuter)_____cette histoire près de la banque. Ils (être)_____jugés le mois prochain et les habitants de cette ville (pouvoir)_____vivre tranquillement.

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет включает в себя 3 вопроса из установленного перечня и задачу по темам, изложенным в 4 разделе данной РП.
Билеты, тесты хранятся на кафедре, утверждены на заседании кафедры и подписаны заведующим кафедрой.

Содержание билета
1 вопрос: Лексико-грамматический тест
2 вопрос: Чтение текста и составление устного резюме
3 вопрос: Собеседование по теме текста (дать устный ответ на вопросы).

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

Критерии оценки:
- оценка «отлично» выставляется, если ответы на все вопросы билета в целом свидетельствуют о его глубоких знаниях по программе и о его умении применять полученные навыки на практике;
-оценка «хорошо» выставляется, если ответы на все вопросы билета в целом (минимум на два вопроса билета) свидетельствуют о достаточных знаниях и о умении применять полученные навыки на практике;

-оценка «удовлетворительно» выставляется, если ответы на все вопросы билета в целом свидетельствуют об ограниченных знаниях и о ограниченном умении применять полученные навыки на практике;
-оценка «неудовлетворительно» выставляется, если ответы на два или на все вопросы билета свидетельствуют об отсутствии или о слабых знаниях по программе и об отсутствии соответствующих умений и навыков или о его неспособности применять их на практике.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.ДВ.01.03 Иностранный язык (французский)
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры романо-германской филологии и перевода

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой романо-германской филологии и перевода _____ (личная подпись) Еремеева Оксана Владимировна

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.ДВ.01.04 Иностранный язык (испанский)

Закреплена за кафедрой **Романо-германской филологии и перевода**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр 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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Осяшина Ольга Ивановна

Рабочая программа дисциплины
Иностранный язык (испанский)

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Романо-германской филологии и перевода

Зав. кафедрой Еремеева Оксана Владимировна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

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	История литературы родного края
2	Русский язык и культура речи
3	Выполнение 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. Вводный курс		
1.1	Фонетика. Испанский алфавит. Ударение и интонация в испанском языке. Произношение гласных и согласных в испанском. Правила использования диакритических знаков (акцент и тильда). /Пр/	2	1
1.2	Правила чтения испанских согласных букв. Фразовое ударение, ритм, интонация. Грамматика: Спряжение глаголов ser, estar. Обороты hay. Порядок слов в повествовательном испанском предложении. /Пр/	2	1
1.3	Устная речь. Тема «Моя будущая профессия». Грамматика: Множественное число, притяжательные местоимения, употребление артиклей, числительные в испанском языке. /Пр/	2	1
1.4	Аудиторное чтение. Тексты «Информация», «Книги», «Исследования» Грамматика: Личные и указательные местоимения, наречия, повелительное наклонение в испанском языке. Типы вопросов, функции местоимения «lo» в испанском языке. /Пр/	2	1
1.5	Аудиторное чтение. Текст «Мой родной город». Вопросы к подлежащему. Возвратные местоимения в испанском языке. /Пр/	2	1
1.6	Устная речь. Тема «Поездка». Фрагмент учебного фильма на испанском языке «Аэропорт». /Пр/	2	1
1.7	Аудиторное чтение. Тексты «Экономика Мадрида». /Пр/	2	1
1.8	Аудиторное чтение. Текст «Рост экономики в стране. Предпосылки». /Пр/	2	1

1.9	Устная речь. Тема «Еда». /Пр/	2	1
1.10	Аудиторное чтение. Текст «Развитие страны». /Пр/	2	1
1.11	Аудиторное чтение. Текст «Природные ресурсы и климат Испании» Испании». /Пр/	2	1
1.12	Аудиторное чтение. Текст «Влияние погоды на эмоциональное состояние человека». /Пр/	2	1
1.13	Устная речь. Тема «Экономическое образование в ПМР». /Пр/	2	1
1.14	Аудиторное чтение. Текст Образование е Испании»». /Пр/	2	1
1.15	Устная речь. Тема «Мадрид». /Пр/	2	1
1.16	Аудиторное чтение. Текст Варианты испанского языка в странах Латинской Америки»». /Пр/	2	1
1.17	Итоговая контрольная работа №1. /Пр/	2	1
1.18	Составление карточек с правилами фонетики и грамматики. /Ср/	2	1
1.19	Составить устный рассказ о своей семье. Написать автобиографию для поступления в учебное заведение, на работу /Ср/	2	1
1.20	Учебный перевод с испанского языка на русский и с русского на Испанский. /Ср/	4	1
1.21	Составление глоссария со специальной терминологией к тексту /Ср/	4	1
1.22	Анализ ролевых игр и ситуаций по специальности. /Ср/	4	1
1.23	Подготовить сообщение на тему «Сходство и различие русской и испанской кухни». /Ср/	2	1
1.24	Перевод и анализ текста. Конспектирование и изучение лексики по специальности. /Ср/	4	1
1.25	Составить портфолио на тему «Достопримечательности Мадрида» /Ср/	2	1
1.26	Написать отчет о «Деловой командировке за границу». /Ср/	4	1
1.27	Учебный перевод с испанского языка на русский и с русского на испанский. /Ср/	4	1
1.28	Составить письменно план-маршрут посещения родного города /Ср/	4	1
1.29	Перевод и анализ публицистического текста. /Ср/	2	1
1.30	Конспектирование и изучение лексики по специальности. /Ср/	2	1
1.31	Работа с периодической печатью. /Ср/	2	1
1.32	Работа с мультимедийными универсальными энциклопедиями /Ср/	4	1
1.33	Написание статей с использованием компьютерных технологий /Ср/	4	1
1.34	Подбор и изучение литературных источников. /Ср/	4	1
1.35	Грамматика: Времена группы Indefinido в активном залоге в испанском языке. /Пр/	2	1
1.36	Грамматика: Модальные глаголы и их эквиваленты в испанском языке. Способы перевода слова «uno». /Пр/	2	1
1.37	Фрагменты учебного фильма на испанском языке «Еда», «В ресторане». /Пр/	2	1
1.38	Употребление сер и estar в испанском языке. /Пр/	2	1
1.39	Времена группы Subjuntivo: образование и употребление. /Пр/	2	1
1.40	Грамматика: Прямое и косвенное дополнение в испанском языке. /Пр/	2	1
1.41	Грамматика: Использование предлогов в испанском языке. /Пр/	2	1
1.42	Фрагмент учебного фильма на испанском языке «Путешествие по Мадриду». /Пр/	2	1
1.43	Грамматика: Возвратные глаголы в испанском языке. /Пр/	2	1
1.44	Грамматика: Времена группы Pretérito Indefinido, Presente Continuo в испанском языке. /Пр/	2	2
1.45	Аудирование «Здоровый образ жизни». /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». Фрагмент учебного фильма на испанском языке «Отель». /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». Грамматика: Прямое и косвенное дополнение в испанском языке /Пр/	2	2
2.6	Устная речь: Тема «Система здравохранения в Испании Испании». /Пр/	2	2
2.7	Аудиторное чтение. Текст «Промышленность Испании. Экспорт»». Грамматика: Употребление ser и estar в испанском языке. /Пр/	2	2
2.8	Аудиторное чтение. Текст «Исследования в сфере различий диалектов в Испании» /Пр/	2	2
2.9	Аудиторное чтение. Текст «Питание в Испании». Грамматика: Частица «se» и её функции в испанском языке. /Пр/	2	2
2.10	Устная речь. Тема «ПМР-моя Родина»». /Пр/	2	2
2.11	Аудиторное чтение. Текст «Модернизация». /Пр/	2	2
2.12	Устная речь. Тема «Испания страна возможностей». /Пр/	2	2
2.13	Аудиторное чтение. Текст «Театры и музеи Испании». /Пр/	2	2
2.14	Устная речь. Тема «Испанские актеры и представители творческих профессий» /Пр/	2	2
2.15	Аудиторное чтение. Тексты: «Традиции и обычаи Испании». /Пр/	2	2
2.16	Устная речь: Тема «История Испании». «Аудирование». /Пр/	2	2
2.17	Аудиторное чтение. Текст «Экономика – мозг страны». /Пр/	2	2
2.18	Итоговая контрольная работа №2. /Пр/	2	2
2.19	Конспектирование и изучение лексики по специальности. /Ср/	2	2
2.20	Конспектирование и изучение лексики по специальности. /Ср/	2	2
2.21	Работа с периодической печатью /Ср/	2	2
2.22	Составление плана текста. Аннотация (выписки, конспектирование текста). /Ср/	2	2
2.23	Прочесть и проанализировать текст. /Ср/	2	2
2.24	Аннотация (выписки, конспектирование текста). /Ср/	2	2
2.25	Конспектирование и изучение лексики по специальности. /Ср/	2	2
2.26	Подбор и изучение литературных источников. /Ср/	2	2
2.27	Работа с научной литературой /Ср/	2	2
2.28	Грамматика: Времена группы Subjuntivo: образование и употребление. /Пр/	2	2
2.29	Аудирование «Поликлиника. Аптека». /Пр/	2	2
2.30	Грамматика: Прямое и косвенное дополнение в испанском языке. /Пр/	2	2
2.31	Грамматика: Наречия места и времени в испанском языке. /Пр/	2	2

2.32	Грамматика: Степени сравнения прилагательных и наречий. /Пр/	2	2
2.33	Грамматика: Возвратные глаголы в испанском языке. /Пр/	2	2
2.34	Грамматика: Порядок слов в вопросительных предложениях. /Пр/	2	2
2.35	Грамматика: Условные предложения: типы и их употребление. /Пр/	2	2
	Итого:	**216**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Антонюк, Е.В. Испанский язык для делового общения (Уровень С1): Учебник для бакалавров / Е.В. Антонюк. - Люберцы: Юрайт, 2016. -
2. Волкова, Г.И. Испанский язык для юристов: Учебное пособие / Г.И. Волкова, Н.Ю. Колесникова. - М.: Проспект, 2015. - 184 с.
3. Волкова, Г.И. Испанский язык для юристов: Учебное пособие / Г.И. Волкова, Н.Ю. Колесникова, О.Н. Лобанова. - М.: Проспект, 2016. - 184 с.
4. Гонсалес-Фернандес, А. Испанский язык с элементами делового общения для продолжающих: Учебник для академического бакалавриата / А. Гонсалес-Фернандес, М.В. Ларионова, Н.И. Царева. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 337 с.
5. Гонсалес-Фернандес, Е.А. Испанский язык. грамматика. учебно-практическое пособие / Е.А. Гонсалес-Фернандес, Р.В. Рыбакова, Е. Светлова. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 270 с.
6. Горенко, Г.М. Испанский язык: международная журналистика. Уровни А2-В1 / Г.М. Горенко. - М.: МГИМО-Университет, 2010. - 134 с.
7. Гринина, Е.А. Espanol actual. Уровень А1/А2. Современный испанский язык. Начальный курс / Е.А. Гринина. - М.: Омега-Л, 2017. - 158 с.
8. Гринина, Е.А. Испанский язык: учебно-методическое пособие для занятий в мультимедийной аудитории. Уровень В1. / Е.А. Гринина. - М.: МГИМО-Университет, 2009. - 233 с.
9. Дышлевая, И.А. Испанский язык. Lecturas faciles / И.А. Дышлевая. - СПб.: Перспектива, 2012. - 288 с.
10.Мельцев, И.Ф. Современный испанский язык / И.Ф. Мельцев. - М.: АСТ, 2014. - 160 с.
11. Михеева, Н.Ф. Испанский язык и межкультурная коммуникация / Н.Ф. Михеева. - М.: КД Либроком, 2009. - 272 с.12. Михеева, Н.Ф. Испанский язык и межкультурная коммуникация / 12... Перлин, О. Испанский язык / О. Перлин. - М.: Букмастер, 2015. - 416 с.
13. Петров, Д. Испанский язык.16 уроков. Базовый тренинг / Д. Петров. - М.: Центр Дмитрия Петрова, 2018. - 32
14. Раевская, М.М. Испанский язык Золотого века: Языковая идеология XVI-XVII вв. / М.М. Раевская. - М.: КомКнига, 2019. - 304
15. Садиков, А.В. Испанский язык сквозь призму лексики: Лексикология испанского языка / А.В. Садиков. - М.: Ленанд, 2018. - 416 с.
16. Степанов, Г.В. К проблеме языкового варьирования. Испанский язык Испании и Америки / Г.В. Степанов. - М.: Едиториал УРСС, 2004. - 328 с.
17. Сухоруких, Ю.И. Терминологический словарь по инженерной биологии(испанский язык): Учебное пособие / Ю.И. Сухоруких, Е.Н. Базалина, С.Г.
18. Биганова. - СПб.: Лань, 2018. - 444 18. 18.Фирсова, Н.М. Испанский язык и культура в испаноязычных странах / Н.М. Фирсова. - М.: КД Либроком, 2017. - 176 с.
19. Швыркова, Л.Л. Испанский язык. / Л.Л. Швыркова. - М.: Высшая школа, 2009. - 158 с.
20. Шефер, И.А Испанский язык. Интенсивный курс обучения устной речи / И.А Шефер. - М.: Высшая школа, 2003. - 175 с.
21. Эмилия, А.Р. Испанский язык.Интенсивный курс.Синтаксис: Учебное пособие / А.Р. Эмилия, Л.Р. Маилян. - М.: Риор, 2016. - 560 с.
22. Эмилия, А.Р. Испанский язык: интенсивный курс: Учебное пособие / А.Р. Эмилия, Л.Р. Маилян. - М.: Риор, 2019. - 40 с.
23. Испанский язык: Методические указания и контрольные задания по испанскому языку для студентов высших учебных заведений (факультетов) неязыковых специальностей/ Сост.: О.Г. Гусева, Н.В. Трубникова. – Ульяновск, 2020. - 80 с.
24. Испанский язык: методические указания по выполнению контрольных работ по испанскому языку. Учебно-методическое пособие / Сост.: Г.Г. Аземко, Е.В. Тышкевич. – Тирасполь, 2014. –172 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 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	К.1 - 110 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 12 рабочих мест, оборудованных компьютерами, комплект учебной мебели на 24 посадочных места рабочее место преподавателя с персональным компьютером, проектор, проекционный экран, обеспечен проводной доступ в сеть интернет
2	К.1 - 110 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 12 рабочих мест, оборудованных компьютерами, комплект учебной мебели на 24 посадочных места рабочее место преподавателя с персональным компьютером, проектор, проекционный экран, обеспечен проводной доступ в сеть интернет.

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)

Темы для обсуждения.
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. «Медицина в Испании».
14. «Мадрид». «Путешествие по Мадриду».
15. Варианты испанского языка в странах Латинской Америки

Грамматические вопросы
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.
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 «uno».
10. Спряжение правильных и неправильных глаголов в настоящем времени.
11. Употребление сер 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.
15. Порядок слов в повествовательном испанском предложении.

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) luceses
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) leí
C) había leído
D) he leido
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) envío
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 3 вопросов: 1 вопрос чтение текста по профессии, 2 вопрос по грамматике и 3 вопрос тема для обсуждения.

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

- оценка «отлично» выставляется, если ответы на все вопросы билета в целом свидетельствуют о его глубоких знаниях по программе и о его умении применять полученные навыки на практике;
-оценка «хорошо» выставляется, если ответы на все вопросы билета в целом (минимум на два вопроса билета) свидетельствуют о достаточных знаниях и о умении применять полученные навыки на практике;
-оценка «удовлетворительно» выставляется, если ответы на все вопросы билета в целом свидетельствуют об

ограниченных знаниях и о ограниченном умении применять полученные навыки на практике;
-оценка «неудовлетворительно» выставляется, если ответы на два или на все вопросы билета свидетельствуют об отсутствии или о слабых знаниях по программе и об отсутствии соответствующих умений и навыков или о его неспособности применять их на практике.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.ДВ.01.04 Иностранный язык (испанский)
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры романо-германской филологии и перевода

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой романо-германской филологии и перевода _____ (личная подпись) Еремеева Оксана Владимировна

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.01 История ПМР

Закреплена за кафедрой **Истории**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр 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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. ист. наук, доцент Слободянюк Галина Евгеньевна

Рабочая программа дисциплины
История ПМР

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Истории

Зав. кафедрой Слободянюк Галина Евгеньевна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование наиболее полного представления обучающихся об основных этапах истории народов, которые проживают в Приднестровской Молдавской республике.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование у студентов способности использовать в исторических исследованиях базовые знания в области региональной истории, понимание движущих сил и закономерностей исторического процесса; место человека в историческом процессе; стимулирование студентов к самостоятельному творческому труду; выработка у студентов цельного образа истории народов ПМР с пониманием ее специфических проблем; развитие умения студентов читать, конспектировать и интерпретировать научную историческую литературу, анализировать исторические источники.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	История России
2	Всеобщая история
3	Основы российской государственности
4	Философия
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Основы политической власти ПМР
2	Выполнение 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. Введение в историю Приднестровья		
1.1	Введение в Историю Приднестровья (хронологическая таблица) /Ср/	6	3
	Раздел 2. Древнейшие люди на берегах Днестра (Каменный век – Великое переселение народов)		
2.1	Приднестровье в первобытную эпоху /Лек/	2	3
2.2	Приднестровье на рубеже и первой половины I тыс. до н.э. /Лек/	2	3
	Раздел 3. Приднестровские земли в эпоху Средневековья (VI – XVII в.)		
3.1	Приднестровские земли в эпоху Средневековья /Лек/	2	3
3.2	Приднестровские земли в эпоху Средневековья (VI – XVII вв) /Ср/	4	3
	Раздел 4. Приднестровье в Новое время (XVIII – начало XX в.)		
4.1	Приднестровье в XVIII в. /Лек/	2	3
4.2	Приднестровье в XIX- начале XX в. /Лек/	2	3
4.3	Развитие приднестровских земель в XVIII в. /Пр/	2	3
4.4	Приднестровье в составе Российской империи в XIX-начале XX в. /Пр/	2	3
4.5	Развитие приднестровских земель в XVIII в. /Ср/	6	3
	Раздел 5. Приднестровье в новейшую эпоху (1917 г. – начало XXI в.)		
5.1	Приднестровье в 1920-е-1930-е гг. /Лек/	2	3
5.2	Приднестровье в годы Великой Отечественной войны /Лек/	2	3
5.3	Приднестровье в 1950-е-1990 гг. /Лек/	2	3
5.4	Становление и развитие государственности в Приднестровье (1990-2000-е гг.) /Лек/	2	3
5.5	Гражданская война и иностранная военная интервенция в Приднестровье /Пр/	2	3

5.6	Молдавская АССР - первая государственность Приднестровья /Пр/	2	3
5.7	Экономическое и политическое развитие Приднестровья в годы ВОВ /Пр/	2	3
5.8	Развитие Приднестровья в составе МССР в послевоенный период /Пр/	2	3
5.9	Возрождение "Бессарабского вопроса" как политической проблемы и самоликвидации МССР /Пр/	2	3
5.10	Борьба народа Приднестровья за самоопределение. Образование ПМССР (ПМР) /Пр/	2	3
5.11	Военная агрессия Молдовы против ПМР /Пр/	2	3
5.12	Приднестровье в годы Великой Отечественной войны /Ср/	6	3
5.13	Борьба народа Приднестровья за самоопределение. Образование ПМР. Война за независимость. /Ср/	8	3
5.14	ПМР в современной системе международных отношений (1990 – 2020-е гг.) /Ср/	6	3
	Итого:	**108**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Бабилунга Н.В. Приднестровье: шаги истории. - Тирасполь, 2015.
2. Бомешко Б.Г. История Приднестровской войны 1992 года. - Бендеры, 2015.
3. Бомешко Б.Г. Создание, становление и защита Приднестровской государственности. 1990-1992 гг. - Тирасполь, 2010.
4. Волкова А.З. Горячее лето 1989 г. - Тирасполь, 2004.
5. Волкова А.З. Референдумы в Приднестровской Молдавской Республике (1989-2003 гг.). - Тирасполь, 2005.
6. История Приднестровской Молдавской Республики. В 2-х т. / Под ред. В.Я. Гросула и др. - Тирасполь, 2001.
7. История Приднестровья. В 2-х т. / Под ред. А.З. Волковой. - Тирасполь, 2024.
8. Шорников П.М. молдавская самобытность. - Тирасполь, 2007.

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 самостоятельной работы

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

Э1. Исторический портал Приднестровья – http://history.gospmr.org

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.2 - 102 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
2	К.2 - 123 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 60 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран

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

Для успешного освоения учебной дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией повторить материал предыдущей лекции, для чего необходимо воспользоваться не только собственным конспектом, но изучить рекомендуемую преподавателем литературу.
При подготовке к занятиям преподаватель должен позаботиться о наличии на лекционном или практическом занятиях иллюстративного материала и технических средствах обучения. Иллюстративный материал, ауди- и видеозаписи можно использовать для введения нового материала, для закрепления и повторения уже ранее пройденного материала, а также для проверки знания и усвоения терминологии, фактического материала или процесса, для контроля качества подготовки практической и самостоятельной работы.
Предложенные методические рекомендации носят рекомендательный характер. Преподаватель должен исходить из конкретной обстановки, учитывать уровень подготовки студентов. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой эффективности в обучении студентов в процессе формирования уровней компетенций.

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. Историческое и географическое содержание понятия «Приднестровье». Особенности геополитического положения и исторического процесса в нашем крае.
2. Источники и историография курса «История Приднестровья (История ПМР)».
3. Приднестровье в эпоху палеолита-энеолита.
4. Приднестровье в эпоху бронзового века.
5. Киммерийцы и скифы в Поднестровье. Греческая колонизация Северного Причерноморья.
6. Геты и даки, их межплеменные политические союзы. Римские завоевания, романизация. Судьбы романизированного населения после ухода римлян.
7. Сарматская и черняховская культуры в Поднестровье. Гунны и падение Западной Римской империи.
8. Славянское заселение Приднестровских земель.
9. Приднестровье в составе Древнерусского государства и Галицко-Волынского княжества.
10. Формирование молдавской феодальной народности в Днестровско-Карпатских землях.
11. Приднестровье в составе Подольского улуса Золотой Орды.
12. Приднестровье в составе Великого княжества Литовского.
13. Борьба против османской агрессии и католического засилья. По¬пытки создания в Приднестровье казацкой государственности.
14. Северное Приднестровье в составе Речи Посполитой. Польско-казацкие войны XVIIвека.
15. Южное Приднестровье в составе Крымского ханства.
16. Приднестровье в русско-турецких войнах первой половины XVIII века.
17. Приднестровье в русско-турецких войнах второй половины XVIII века.
18. Ясский мир и Второй раздел Речи Посполитой. Значение присоединения Левобережья Днестра к России.
19. Русско-турецкая война 1806-1812 г. Бессарабия в составе Российской империи.
20. Заселение Левобережного Приднестровья в конце XVIII – XIX вв. Формирование многонациональной структуры населения.
21. Общественно-политические движения в Приднестровье в XIX в.
22. Буржуазные реформы 1860-х – 1870-х гг. в Приднестровье. Развитие капиталистических отношений.
23. Приднестровье в эпоху буржуазных революций в России.
24. Гражданская война и иностранная военная интервенция в Приднестровье.
25. Аннексия Бессарабии Румынией в 1918 г.
26. Оккупационный румынский режим в Бессарабии: политический, экономический и национальный гнет, состояние народного образования и культуры.
27. Борьба населения края против румынских оккупантов в 1918-1940 гг. Бендерское вооруженное восстание.
28. Политика СССР в разрешении вопроса возвращения Бессарабии.
29. Образование МАССР.
30. Развитие народного хозяйства в МАССР. Индустриализация, коллективизация, образование и культура.
31. Образование МССР и ликвидация первой государственности Приднестровья.
32. МССР на начальном этапе Великой Отечественной войны.
33. Установление оккупационного режима; административно-территориальное деление, политика террора и геноцида, депортация населения, разграбление экономики.
34. Подпольная патриотическая борьба народа Приднестровья против фашистских оккупантов. Саботаж на производстве. Партизанское движение.
35. Освобождение Приднестровья и Молдавии от немецко-румынских захватчиков. Уроженцы Приднестровья на фронтах войны.
36. Восстановление народного хозяйства Приднестровья в послевоенные десятилетия.
37. Развитие Левобережного Приднестровья в составе МССР в послевоенный период.
38. Этнополитические процессы в Приднестровье и Молдавии в 1940-е – 1980-е гг.
39. Возрождение «Бессарабского вопроса» как политической проблемы и самоликвидация МССР.
40. Возрождение рабочего движения. Образование Объединенного совета трудовых коллективов.
41. Референдумы и первые съезды депутатов всех уровней Приднестровья. Провозглашение ПМССР.
42. Международно-правовые основания создания ПМР после упразднения МССР.
43. «Гагаузский поход» волонтеров Народного фронта. Провокации на Дубоссарском направлении (1990, 1991 гг.).
44. Создание вооруженных формирований ПМР.
45. Начало крупномасштабной войны Молдовы против Приднестровья на Дубоссарском и Бендерском направлениях весной 1992 г. Первые попытки создания механизма прекращения огня и боевых действий.
46. Нападение вооруженных формирований Молдовы на Бендеры летом 1992 г. и его отражение вооруженными формированиями ПМР.
47. «Соглашение…» от 21 июля 1992 г. Прекращение войны и начало миротворческой операции на берегах Днестра.
48. Структура и функции миротворческого механизма. Роль российских миротворцев в установлении и сохранении мира.

49. Субъективные и объективные факторы по¬беды приднестровского народа.
50. Формирование основ конституционного строя ПМССР-ПМР.
51. Развитие системы высших органов власти ПМР.
52. Развитие системы центральных и местных органов государственной власти ПМР.
53. Демократический фундамент приднестровской государственности. Роль всенародных референдумов в определении стратегического курса республики.
54. Экономическое развитие ПМР в 1990 – 2019 гг.
55. Развитие культуры и системы образования в ПМР.
56. Отношения Приднестровья и Молдовы после окончания вооруженного конфликта. Переговорный процесс между ПМР и РМ.
57. Отношения ПМР с Российской Федерацией.
58. Отношение ПМР со странами Ближнего и Дальнего зарубежья, а также международными организациями.
59. Отношения ПМР с Республикой Абхазия, Республикой Южная Осетия и Республикой Арцах.
60. Проблема непризнанности государств в современном мире и перспективы решения «Приднестровского конфликта».

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Не предусмотрены учебным планом.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Тест по курсу "История ПМР"
1. Неолитическая революция – это:
1) приручение огня
2) переход к производящему хозяйству
3) захват власти новыми племенами
4) освоение человеком первого металла
2. В какой период скифские племена обитали в Поднестровье?
1) IX-III вв. до н.э.
2) VII-VI вв. до н.э.
3) VII – первая половина III в. до н.э.
4) I-III вв. н.э.
3. Вторая волна заселения Поднестровья связана с племенами славян:
1) анты и склавины
2) тиверцы и уличи
3) поляне и древляне
4) волохи и склавины
4. Когда территория Поднестровья входит в состав Древнерусского государства?
1) в IX веке
2) в XII веке
3) в X веке
4) в XI веке
5. Какая часть современного Приднестровья входила в состав Галицко-Волынского княжества?
1) Вся территория
2) Северная
3) Южная
4) Центральная
6. Какая часть современного Приднестровья входила в состав Золотой Орды?
1) Вся территория
2) Северная
3) Южная
4) Центральная
7. Какой населенный пункт на территории Приднестровья является старейшим?
1) Тягянякч
2) Рашков
3) Дубоссары
4) Жура
8. Кто из казацких атаманов участвовал в походах против Османской империи, проходивших через территорию Приднестровья в XVI в.?
1) Б. Хмельницкий
2) С. Наливайко
3) Д. Подкова
4) Т. Бульба
9. Административный центр Крымского ханства на территории Приднестровья:
1) Рыбница

2) Дубоссары
3) Слободзея
4) Старый Орхей

10. В результате какого события в состав Российской империи входит северная часть левобережного Приднестровья?
1) Первый раздел Речи Посполитой
2) Русско-польской войны
3) Третий раздел Речи Посполитой
4) Второй раздел Речи Посполитой

11. С 1803 по 1918 гг. Тирасполь являлся уездным центром губернии.
1) Подольской
2) Херсонской
3) Тираспольской
4) Одесской

12. МАССР образовалась:
1) 31 декабря 1922 г.
2) 2 августа 1940 г.
3) 12 октября 1924 г.
4) 23 августа 1939 г.

13. Образование МССР и ликвидация МАССР произошло:
1) 23 августа 1939 года.
2) 28 июня 194о г.
3) 2 августа 1940 г.
4) 12 октября 1924 г.

14. Какие губернаторства были созданы на территории МССР в период немецко-румынской оккупации?
1) Заднестровье, Молдова и Черниговщина.
2) Бессарабия, Буковина, Транснистрия.
3) Транснистрия, Трансильвания, Буковина
4) Черниговщина, Трансильвания, Буковина

15. Ясско-Кишиневская операция была проведена:
1) 2 августа -10 сентября 1944 г.
2) 20-29 сентября 1944 г.
3) 13-25 апреля 1944 г.
4) 20 -29 августа 1944 г.

16. Когда образовалась Приднестровская Молдавская Советская Социалистическая республика?
1) 2 июня 1990 г.
2) 2 сентября 1992 г.
3) 2 сентября 1990 г.
4) 5 ноября 1991 г.

17. Декларация о независимости ПМССР была принята:
1) 2 сентября 1990 г.
2) 25 августа 1991 г.
3) 1 декабря 1991 г.
4) 12 июня 1990 г.

18. «Бендерская трагедия» произошла:
1) 2 марта 1992 г.
2) 1 апреля 1992 г.
3) 19 июня 1992 г.
4) 2 ноября 1990 г.

19. Начало миротворческой операции на берегах Днестра начинается со следующих событий:
1) Установление перемирия
2) Ввод российских миротворческих сил
3) Начало переговорного процесса между РМ и ПМР
4) Создание переговорного формата «5+2»

20. Когда был в Приднестровье проведен всенародный референдум о независимости?
1) 2 сентября 1990 г.
2) 1 декабря 1991 г.
3) 17 сентября 2006 г.
4) 24 декабря 1995 г.

8.4. Описание экзаменационного билета

Билет состоит из двух вопросов. Вопросы составлены по содержанию разделов курса.

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

"Отлично" - если студент полностью раскрыл содержание учебного материала в объеме, предусмотренном рабочей программой дисциплины.
"Хорошо" - если студент полностью, при наличии некоторых неточностей, раскрыл содержание учебного материала в объеме, предусмотренном рабочей программой дисциплины.
"Удовлетворительно" - если студент частично раскрыл содержание учебного материала в объеме, предусмотренном рабочей программой дисциплины.
"Неудовлетворительно" - если студент не раскрыл содержание учебного материала в объеме, предусмотренном рабочей программой дисциплины.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.01 История ПМР
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры истории

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой истории _____ Слободянюк Галина Евгеньевна
личная подпись

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ Федорченко Сергей Григорьевич
личная подпись

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.02 Основы политической власти ПМР

Закреплена за кафедрой **Политологии и философии**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр 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 Войт Иван Алексеевич

Рабочая программа дисциплины
Основы политической власти ПМР

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Политологии и философии

Зав. кафедрой Игнатьев Виталий Викторович

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование у обучающихся устойчивых представлений об исторических, социально-политических и гуманитарных обоснованиях права приднестровского народа на самоопределение и суверенную государственность, о политической системе ПМР, о деятельности приднестровских органов государственной власти и местного самоуправления

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- систематизация знаний обучающихся о форме самоопределения приднестровского народа и образовании Приднестровской Молдавской Республики, об основных этапах становления и защите приднестровской государственности и о деятельности органов государственной власти и местного самоуправления ПМР;
– воспитание чувства гордости за свое государство, формирование гражданственности, способности к политическому участию и продвижению приднестровского мировоззрения и идентичности в межкультурном общении

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	История ПМР
2	История литературы родного края
3	История России
4	Всеобщая история
5	Основы российской государственности
6	Философия
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Выполнение 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. Приднестровское государство. Обретение государственного суверенитета		
1.1	Государственный суверенитет как форма самоопределения народа Приднестровья. /Лек/	2	4
1.2	Основы государственного суверенитета Приднестровья: экономика, политика, международное сотрудничество и общество /Лек/	2	4
1.3	Суверенитет ПМР и идентичность приднестровского народа /Пр/	2	4
1.4	Тема "Государственный статус и суверенитет ПМР". Вид работы: Работа с источниками, учебными и научными изданиями Тема "Проблемы международного признания ПМР". Вид работы: Конспектирование отдельных параграфов и разделов учебных и научных изданий (конспект-план) Тема "Переговорный процесс: участники и договоренности ". Вид работы: Разработка электронной презентации /Ср/	8	4
	Раздел 2. Конституционные основы политической власти Приднестровской Молдавской Республики		
2.1	Понятие, структура и свойства Конституции ПМР, права и гарантии гражданина. /Лек/	2	4
2.2	Основы конституционного строя и Стратегия развития ПМР. /Лек/	2	4
2.3	Политико-правовой статус личности в Приднестровье и формы политического участия /Пр/	2	4
2.4	Тема "Конституция – основной юридический, политический и идеологический документ государства". Вид работы: Работа с Конституцией Приднестровской Молдавской Республики (конспект-план)	8	4

	Тема "Стратегия развития ПМР на 2019-2026 гг." Вид работы: Работа с Конституцией Приднестровской Молдавской Республики (конспект-схема) Тема "Основы правового статуса личности в ПМР". Вид работы: Написание эссе /Ср/		
	Раздел 3. Институты государственной власти Приднестровской Молдавской Республики		
3.1	Институт президентства в ПМР /Лек/	2	4
3.2	Институт парламентаризма в Приднестровье /Лек/	2	4
3.3	Институт исполнительной власти в ПМР /Лек/	2	4
3.4	Институт судебной власти в ПМР /Лек/	2	4
3.5	Роль Президента во внешней политике. Переговорный процесс с Республикой Молдова /Пр/	2	4
3.6	Полномочия и механизм деятельности Верховного Совета ПМР /Пр/	2	4
3.7	Структура и принципы деятельности Правительства ПМР /Пр/	2	4
3.8	Судебная власть в ПМР /Пр/	2	4
3.9	Тема "Институт президентства: понятие, становление и развитие в ПМР. Статус президента ПМР". Вид работы: Работа с законом «О статусе президента Приднестровской Молдавской Республики». Составление таблицы. Тема "Верховный Совет ПМР – институт представительства приднестровского народа. Функции, структура и полномочия Верховного Совета ПМР". Вид работы: Конспектирование отдельных пунктов Конституции ПМР (конспект-план, конспект-схема). Тема "Система органов исполнительной власти ПМР". Вид работы: Написание эссе Тема "Судебная власть ПМР как система специальных государственных органов". Вид работы: Составление глоссария по теме /Ср/	8	4
	Раздел 4. Местное государственное управление и местное самоуправление в Приднестровской Молдавской Республики		
4.1	Основы местного управления и самоуправления в ПМР /Пр/	2	4
4.2	Тема "Местное государственное управление и местное самоуправление в политической системе ПМР. Принципы организации местного самоуправления". Вид работы: Обзор научной статьи Тема" Территориальное общественное самоуправление в ПМР". Вид работы: Конспектирование отдельных статей Конституции ПМР (конспект-план) /Ср/	6	4
	Раздел 5. Гражданское общество: взаимодействие с государством		
5.1	Институт выборов и избирательная система ПМР /Лек/	2	4
5.2	Институты гражданского общества и политические партии в политической системе ПМР /Пр/	2	4
5.3	Миротворческая операция на Днестре и деятельность ОКК /Пр/	2	4
5.4	Тема " Общественная палата Приднестровской Молдавской Республики и Общеприднестровский народный форум. Вид работы: обзор научной статьи Тема "Православие и Приднестровье". Вид работы: Реферат. /Ср/	6	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. Конституция ПМР (текущая редакция) // Официальный сайт Верховного Совета ПМР. - Режим доступа: https://vspmr.org/about/constitution/
3. Галинский И.Н. Приднестровье в борьбе за суверенитет и международное признание - Тирасполь: Типар. 2020. - 480 с. Режим доступа: https://history.gospmr.org/pridnestrove-v-borbe-za-suverenitet-i-mezhdunarodnoe-priznanie/
4. Политико-правовые основы международного признания независимости Приднестровской Молдавской Республики / под общ. ред. В.В. Игнатьева. - Тирасполь. 2018. - 568с. Режим доступа: https://mid.gospmr.org/ru/node/7074
5. Официальный сайт Правительства ПМР - Режим доступа: http:// government.gospmr.org/
6. Официальный сайт Президента ПМР - Режим доступа: http://president.gospmr.ru/ru

7. Официальный сайт Верховного Совета ПМР - Режим доступа: http://vspmr.org/
8. Официальный сайт Конституционного суда ПМР - Режим доступа: http://www.kspmr.idknet.com/
9. Официальный сайт Центральной избирательной комиссии ПМР - Режим доступа: http:// cikpmr.com/
10. Официальный сайт Уполномоченного по правам человека в ПМР - Режим доступа: http://www.ombudsmanpmr.org/
11. Официальный сайт Прокуратуры ПМР - Режим доступа: http://www.prokuror-pmr.org/
12. Официальный сайт Верховного суда ПМР - Режим доступа: http:// https://vsud.gospmr.org/

5.2 Перечень информационных технологий

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

Комплект ПО с академической лицензией, комплектом свободного распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Печатные издания МИД ПМР
Сайт Министерства финансов ПМР
Сайт Министерства экономического развития ПМР
Сайт Верховного совета ПМР
Юридическая литература 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	К.2 - 123 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 60 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран
2	К.2 - 123 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 60 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая, обеспечен проводной доступ в сеть интернет, проектор, проекционный экран

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

Методологически дисциплина «Основы политической власти ПМР» связана с историей ПМР, политологий, социологией, правоведением, поэтому возможно применение междисциплинарных связей. Основные теоретические положения учебной дисциплины «Основы политической власти ПМР» излагаются преподавателем на лекциях. В процессе проведения семинарских занятий и самостоятельной работы происходит закрепление полученных знаний.
Рекомендации по ведению конспектов лекций по работе над конспектом лекций:
Важной составляющей образовательного процесса являются лекции, в ходе которых обучающиеся получают основные знания. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. В ходе лекционных занятий необходимо:
- вести конспектирование учебного материала;
- выделять особую важность тех или иных теоретических положений;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;
- желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции;
- конспект лекции использовать при подготовке к семинарским и практическим занятиям
Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
Семинарские (практические) занятия — одна из важных форм аудиторных занятий со студентами, обеспечивающая наиболее активное участие их в учебном процессе и требующая от них углубленной самостоятельной работы. В планах для подготовки студентов к занятию сформулированы вопросы, которые необходимо раскрыть при домашней подготовке и обсудить в ходе аудиторных групповых занятий. При подготовке к занятиям по каждой теме студенты должны проработать конспекты лекций, источники, выбрать дополнительную литературу по своему усмотрению, подготовить ответы на вопросы и т.д. Сформулированные вопросы и задачи в планах занятий по теме коллективно обсуждаются. По мере необходимости в ходе занятия преподаватель может задавать дополнительные вопросы, способствующие глубокому усвоению темы.
Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы.
Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе - самостоятельной работы студентов. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с нормативно-правовыми актами, расширяющие представление о причинах и процессе становления приднестровской государственности, о деятельности органов политической власти в ПМР.

В первую очередь необходимо ознакомиться с перечнем учебно-методических изданий, рекомендуемых для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, а также с методическими материалами на бумажных и / или электронных носителях, выпущенных кафедрой, литературой, предлагаемой библиотекой и образовательными и библиотечными сайтами.
Задания для самостоятельной работы содержатся в рабочей программе по дисциплине в соответствии с разделами и темами рабочей программы, и предполагают их более глубокую проработку и анализ в объеме запланированных часов:
– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
– проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов и рефератов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх;
– работа с нормативными документами и законодательной базой;
– работа с тестами и вопросами для самопроверки;
– анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа.
Самостоятельная работа по изучению дисциплины должна носить систематический характер, и предоставляться на проверку преподавателю в течение недели.

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. Приднестровский народ как основа суверенитета государства: самоопределение и дефиниции
2. Становление и защита приднестровской государственности.
3. Понятие, структура, свойства Конституции Приднестровской Молдавской Республики.
4. Государственный суверенитет и основы конституционного строя Приднестровья.
5. Внутренние и внешние функции приднестровского государства.
6. Международное сотрудничество ПМР: специфика и приоритеты.
7. Конституционные права, свободы и обязанности приднестровских граждан.
8. Государственное устройство Приднестровской Молдавской Республики (форма административно-территориального устройства, форма правления и политический режим).
9. Реализация принципа разделения властей в Приднестровье. Структура органов государственной власти ПМР.
10. Стратегия развития ПМР: основные идеи и положения.
11. Приднестровская идентичность: особенности и международное позиционирование.
12. Особенности и основные этапы становления института президентства в ПМР. Порядок избрания и вступления в должность Президента ПМР.
13. Основные полномочия и функции Президента. Президент в системе органов государственной власти.
14. Основания и порядок прекращения полномочий Президента ПМР.
15. Переговорный процесс с Республикой Молдовы: история и текущее состояние.
16. Миротворческая операция на Днестре и деятельность ОКК.
17. Верховный Совет как институт законодательной и представительной власти ПМР. Порядок формирования Верховного Совета.
18. Функции и полномочия Верховного Совета.
19. Содержание и стадии законодательного процесса в Приднестровье.
20. Понятие, состав, структура и порядок формирования Правительства ПМР.
21. Полномочия и функции правительства. Формы ответственности Правительства.
22. Полномочия и принципы деятельности судебной власти ПМР.
23. Основные характеристики и специфика местного государственного управления и местного самоуправления в ПМР.
24. Понятие, функции и политическое значение выборов. Принципы проведения выборов в ПМР.
25. Избирательная система ПМР как политический институт.
26. Политические партии и политические процессы в Приднестровской Молдавской Республике.
27. Роль и место общественных движений в политической жизни приднестровского общества.
28. Наука, культура и искусство Приднестровья.
29. Православие в Приднестровье.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Тест № 1

1. Какое событие случилось хронологически раньше?
А) Провозглашение ПМССР в составе Союза ССР; Б) Утверждение декларации о независимости Республики Молдова; В) Подписание Соглашения «О создании Содружества независимых государств (т.н. «Беловежских соглашений»); Г) Подписание Соглашения о принципах мирного урегулирования вооружённого конфликта в Приднестровском регионе Республики Молдова

2. Как расшифровывается аббревиатура «ОСТК» применительно к истории Приднестровья?
А) Объединённый совет трудовых коллективов; Б) Общество совместного территориального контроля; В) Общественный советский телевизионный канал; Г) Организационная социально-территориальная конференция

3. Кто был первым Председателем Верховного Совета Приднестровья?
А) Игорь Николаевич Смирнов; Б) Григорий Степанович Маракуца; В) Александр Акимович Караман; Г) Владимир Маркович Рыляков

4. Какое из событий состоялось хронологически позже – первый всенародный референдум о независимости ПМР или первые всенародные выборы Президента ПМР?
А) Первый всенародный референдум; Б) Первые всенародные выборы Президента; В) Всенародный референдум о независимости в ПМР не проводился; Г) Оба события состоялись одновременно

5. Перечислите три стороны, участвующие в мирном урегулировании конфликта на основе Соглашения от 21 июля 1992 года!
А) Россия, Украина и ОБСЕ; Б) Молдова, Приднестровье и ОБСЕ; В) Молдова, Россия и ОБСЕ; Г) Приднестровье,

Молдова и Россия

6. В каком из пунктов верно перечислены три суда высшей юрисдикции в ПМР?
А) Конституционный, Верховный, Республиканский; Б) Верховный, Республиканский, Арбитражный; В) Конституционный, Верховный, Арбитражный; Г) Конституционный, Уголовный, Гражданский.

7. Какого министерства нет в Приднестровье?
А) Министерство по социальной защите и труду; Б) Министерство налогов и сборов; В) Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций; Г) Министерство просвещения

8. Как именуется церковно-административная единица Русской Православной Церкви, покрывающая территорию Приднестровья?
А) Центральный Тираспольский благочинический округ; Б) Тираспольское викариатство Кишинёвской епархии; В) Тираспольская и Дубоссарская епархия Молдавской митрополии; Г) Приднестровская митрополия

9. Какие страны признали государственную независимость Приднестровья (возможно несколько правильных вариантов ответа)?
А) Российская Федерация; Б) Республика Молдова и Российская Федерация; В) Республика Абхазия и Республика Южная Осетия; Г) Тувалу, Науру, Венесуэла

10. Каков возраст Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко?
А) 95 лет; Б) 36 лет; В) 33 года; Г) 131 год.

Тест № 2
1. Сколько городов в Приднестровской Молдавской Республике?
А) 4; Б) 5; В) 8; Г) 11

2. Кому из перечисленных представителей запрещено конституцией быть членом политических партий?
А) Судьи и военнослужащие; Б) Министры и главы государственных администраций; В) Председатель Верховного Совета и Председатель Правительства; Г) Преподаватели, учителя и медработники

3. Какова форма правления в Приднестровье?
А) Парламентская республика; Б) Президентская республика; В) Представительная демократия; Г) Конституционная монархия

4. Каковы максимально допустимое количество сроков занятия должности Президента подряд и срок полномочий Президента Приднестровской Молдавской Республики?
А) 3 срока по 4 года; Б) 2 срока по 5 лет; В) неограниченное количество сроков по 5 лет; Г) неограниченное количество сроков по 4 года

5. Кто в соответствии с Конституцией ПМР на временной основе исполняет полномочия Президента при их досрочном прекращении?
А) Председатель Верховного Совета; Б) Вице-президент; В) Руководитель Администрации Президента; Г) Председатель Правительства

6. Какие юридические акты издаёт Президент ПМР?
А) Законы и послания; Б) Указы и распоряжения; В) Законы и поручения; Г) Указы и предписания

7. Как назначается Прокурор Приднестровской Молдавской Республики?
А) Президентом ПМР; Б) Верховный Советом ПМР по представлению Президента ПМР; В) Верховным Советом ПМР по представлению Верховного суда ПМР; Г) Президентом ПМР по представлению прокуроров городов и районов ПМР

8. Какова численность депутатов Верховного Совета ПМР?
А) 43 депутата; Б) 33 депутата; В) 47 депутатов; Г) 27 депутатов

9. Какие акты вправе принимать Верховный Совет в порядке осуществления законодательной функции?
А) Законы и приказы; Б) Конституционные законы и законы; В) Конституционные законы, законы и постановления; Г) Конституционные законы, конституционные распоряжения и указы

10. Как утверждается республиканский бюджет ПМР?
А) Указом Президента по представлению Правительства; Б) Распоряжением министерства финансов по согласованию с Верховным Советом; В) Верховным Советом по представлению Правительства; Г) Правительством по представлению комитета Верховного Совета по экономической политике, бюджету и финансам

Тест №3.

1. Президент ПМР приступает к исполнению полномочий:
а) с момента избрания; б) с момента принесения им присяги; в) на следующий день после официального опубликования решения Центральной избирательной комиссии; г) нет правильно ответа;

2. Найдите лишнее. Статус президента включает в себя:
а) глава судебной власти, гарант согласованного функционирования и взаимодействия органов государственной власти, представитель государства на международной арене. б) главнокомандующий вооруженными силами ПМР, глава государства, гарант независимости судебной власти; в) глава государства, гарант прав и свобод человека и гражданина, гарант суверенитета и независимости республики.

3. На основе, какой избирательной системы проходят выборы президента ПМР:
а) пропорциональной избирательной системы основанной на принципе абсолютного большинства; б) мажоритарно-пропорциональной избирательной системы; в) мажоритарной избирательной системы основанной на принципе относительного большинства; г) мажоритарной избирательной системы основанной на принципе абсолютного большинства.

4. Особыйпорядок привлечения к ответственности находящегося на государственной службе должностного лица со стороны парламента - это:
а)денонсация; б) ратификация; в) импичмент; г) пролонгация.

5. В случаях,когда Президент ПМР не в состоянии исполнять свои полномочия, их временно исполняет?
а) Премьер-министр; б) Председатель Верховного Совета; в) Председатель Конституционного Суда;
г) нет правильного ответа.

6. Верны ли следующие суждения?
А) Президент ПМР разрабатывает и представляет Верховному Совету проект республиканского бюджета и обеспечивает его исполнение;
Б) Президент ПМР решает вопросы гражданства и предоставления политического убежища.
а) верно только А; б) верно только Б; в) верны оба суждения; г) оба суждения неверны.

7. Президентом Приднестровья может быть избран гражданин ПМР:
а) не моложе 40 лет, постоянно проживающий в ПМР не менее 20 лет; б) не моложе 35 лет, постоянно проживающий в ПМР не менее 10 лет; в) не моложе 30 лет, постоянно проживающий в ПМР не менее 10 лет; г) все ответы неверны.

8. Срок президентских полномочий в ПМР составляет:
а) шесть лет; б) семь лет; в) пять лет; г) четыре года.

9. Можно ли начать процедуру отрешения Президента от должности по причине нарушения морально-этических принципов, и какой орган вправе осуществить эту процедуру?
а) может Верховный Совет; б) может Конституционный суд ПМР; в) может Народный суд ПМР; г) нельзя, никакой орган.

10. В каких случаях досрочно прекращаются полномочия Президента ПМР:
а) отрешения от должности; б) стойкой неспособности по состоянию здоровья осуществлять принадлежащие ему полномочия; в) добровольной отставки; г) верны все ответы.

8.4. Описание экзаменационного билета

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

Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся полно раскрывает содержание учебного материала в объеме, предусмотренном рабочей программой дисциплины, изучил основную и дополнительную литературу по вопросам дисциплины; владеет методологией данной дисциплины, знает определения, умеет установить между ними причинно-следственные связи, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий; допустил незначительные неточности при изложении материала, не искажающие содержание ответа по существу вопроса.
Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине, не владеет содержанием и неспособен оперировать основными понятиями дисциплины, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.02 Основы политической власти ПМР
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры политологии и философии

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой политологии и философии _____ (личная подпись) Игнатьев Виталий Викторович

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.03 Методы исследовательской деятельности

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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	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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. техн. наук, доцент Башкатов Александр Майорович

Рабочая программа дисциплины
Методы исследовательской деятельности

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

получение теоретических знаний и практических навыков по истории развития науки, методологии теоретических и экспериментальных исследований, этапам проведения научно-исследовательской деятельности в области информатики и вычислительной техники;
осуществление критического анализа проблемных ситуаций и выбор стратегии действий на основе системного подхода, при проведении научно-исследовательской деятельности в области информатики и вычислительной техники;
определение и реализация приоритетов в собственной деятельности и способы ее совершенствования при проведении научно-исследовательской деятельности в области информатики и вычислительной техники;

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование у студентов понятийного аппарата и использование современных информационных методов, средств и технологий для поиска, накопления, обработки и анализа научной информации и оформление результатов научных исследований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Информатика
2	Введение в профессиональную деятельность
3	Философия
4	Физика
5	Математика
6	Математическая логика и теория алгоритмов
7	Основы программной инженерии
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Управление программными проектами и командная разработка ПО
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Выполнение 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. 1. Методология научного исследования		
1.1	Теоретические основы исследовательской работы. /Лек/	2	5
1.2	Понятие и виды научных исследований /Лек/	2	5
1.3	Основные понятия, термины и определения, применяемые в научных исследованиях. Подготовка научной статьи /Пр/	2	5
1.4	Наука. Основные понятия. Организационная структура науки /Ср/	4	5
1.5	Качества исследователя. Анализ проблемной ситуации как системы и ее реализация /Ср/	4	5
1.6	Методы и стратегия устранения пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, на основе системного и междисциплинарных подходов /Ср/	2	5

1.7	Методы и стратегия устранения пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, на основе системного и междисциплинарных подходов /Ср/	4	5
	Раздел 2. 2. Методы научно-исследовательской деятельности. Этапы исследовательского процесса		
2.1	Этапы проведения исследования /Лек/	2	5
2.2	Методы сбора данных. Анализ существующих источников информации /Лек/	2	5
2.3	Методы наблюдения и экспериментов в области программной инженерии /Лек/	2	5
2.4	Методы анализа данных /Лек/	2	5
2.5	Начало исследовательской работы. Формулировка гипотезы. Подготовительный этап исследования /Пр/	2	5
2.6	Контент-анализ курсовой работы /Пр/	2	5
2.7	Эксперимент. Основные определения. Погрешность эксперимента. Оценка ресурсов и их пределов для успешного выполнения научно-исследовательских задач. Профессиональный рост и способы его совершенствования на основе выбранных критериев /Ср/	6	5
2.8	План эксперимента Обработка результатов исследования. Статическая обработка экспериментальных данных, позволяющих выстраивать профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда /Ср/	6	5
2.9	Научная задача. Идеальный конечный результат. Неравномерность развития ТС. Противоречия. Стратегия решения проблемных ситуаций в области информатики и вычислительной техники на основе системного подхода /Ср/	6	5
2.10	Алгоритм решения научных задач по определению приоритетов профессионального роста и выбор способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям /Ср/	6	5
	Раздел 3. 3. Методологические принципы, методы и практические приемы организации исследовательской деятельности		
3.1	Методологические принципы организации исследовательской деятельности /Лек/	2	5
3.2	Теоретические методы исследования (анализ, синтез, моделирование, аналогия, дедукция, индукция, обобщение, классификация) /Лек/	2	5
3.3	Эмпирические методы исследования (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение, абстрагирование) /Лек/	2	5
3.4	Практические приемы организации исследовательской деятельности /Лек/	2	5
3.5	Методы сбора информации для программного проекта /Пр/	2	5
3.6	Анализ данных для программного проекта /Пр/	2	5
3.7	Теоретические и эмпирические методы исследования /Ср/	6	5
	Раздел 4. 4. Компетентностный подход к исследовательской деятельности		
4.1	Основные аспекты компетентностного подхода к исследовательской деятельности /Лек/	2	5
4.2	Междисциплинарный характер исследовательской деятельности /Лек/	2	5
4.3	Практическая направленность и развитие критического мышления /Лек/	2	5
4.4	Преимущества компетентностного подхода /Лек/	2	5
4.5	Компетентностный подход. Формирование списка компетенций к пользователю ПО /Пр/	2	5
4.6	Междисциплинарный характер и практическая направленность исследовательской деятельности (в рамках курсовой работы) /Пр/	2	5
4.7	Междисциплинарный характер исследовательской деятельности /Ср/	6	5
	Раздел 5. 5. Планирование и формы организации исследовательской и проектной деятельности		
5.1	Планирование исследовательской деятельности /Лек/	2	5
5.2	Планирование проектной деятельности /Лек/	2	5
5.3	Формы организации исследовательской и проектной деятельности /Лек/	2	5
5.4	Организационные формы практической работы /Лек/	2	5
5.5	Планирование исследовательской работы. Составление плана-графика работ /Пр/	2	5
5.6	Подготовка доклада и презентации по итогам исследовательской работы /Пр/	2	5
5.7	Планирование и организация исследовательской деятельности /Ср/	4	5
	Итого:	**108**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Пижурин, А.А. Методы и средства научных исследований : учебник / А. А. Пижурин, А. А. Пижурин (мл.), В. Е. Пятков. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 263, [1] с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 260-261.
2. Асякина, Л. К. Основы научных исследований : учебное пособие / Л. К. Асякина, Л. С. Дышлюк, Н. С. Величкович. — Кемерово : КемГУ, 2021. — 81 с. — ISBN 978-5-8353-2790-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/186347 (дата обращения: 02.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4207-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116011 (дата обращения: 02.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Щурин, К. В. Планирование и организация эксперимента : учебное пособие для вузов / К. В. Щурин, Е. К. Волкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 336 с. — ISBN 978-5-507-50674-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/454484 (дата обращения: 02.08.2025). — 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 лекций, практических занятий, самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»
Информационно-правовое обеспечение «Гарант»
Научная электронная библиотека eLibrary
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
Академия Google

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1. ПРАВОВАЯ ОХРАНА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ – http://www.minjust.org/web.nsf/0/accabe00cb31652cc225713400478b9e!OpenDocument&Click=

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 206 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 301 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Для успешного освоения учебной дисциплины рекомендуется перед каждой лекцией освежить в памяти материал предыдущей, для чего воспользоваться не только своим конспектом, но и прочитать рекомендуемую литературу.
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.
Предложенные методические рекомендации носят рекомендательный характер. Преподаватель должен исходить из конкретной обстановки, учитывать уровень подготовки студентов. Широкое использование технических средств обучения позволяет добиваться оптимальной интенсификации учебного процесса и достигать необходимой эффективности в обучении студентов в процессе формирования уровней компетенций.

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. Наука. Основные понятия
2. Организационная структура науки.
3. Качества исследователя.
4. Анализ проблемной ситуации как системы и ее реализация
5. Методология научных исследований
6. Научная информация: поиск, накопление и обработка.
7. Методы и стратегия устранения пробелов в информации,
8. Эксперимент. Основные определения. Погрешность эксперимента.
9. Оценка ресурсов и их пределов для успешного выполнения научно-исследовательских задач
10. План эксперимента
11. Обработка результатов исследования.
12. Статическая обработка экспериментальных данных
13. Научная задача. Идеальный конечный результат. Неравномерность развития ТС. Противоречия.
14. Стратегия решения проблемных ситуаций в области информатики и вычислительной техники на основе системного подхода
15. Алгоритм решения научных задач
16. Защита интеллектуальной собственности в изобретательской деятельности
17. Основы научных исследований в области ИВТ

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Отличительными признаками научного исследования являются:
- : целенаправленность
- : поиск нового
- : систематичность
- : строгая доказательность
- : все перечисленные признаки
2. Основная функция метода:
- : внутренняя организация и регулирование процесса познания
- : поиск общего у ряда единичных явлений
- : достижение результата
3. _____ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов.
- : метод
- : принцип
- : эксперимент
- : разработка
4. _____ - это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении.
- : наука
- : апробация
- : концепция
- : теория
5. _____ - это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.
- : методология
- : идеология
- : аналогия
- : морфология
6. Все методы научного познания разделяют на группы по степени общности и широте применения. К таким группам методов НЕ относятся:
-: философские
- : общенаучные
- : частнонаучные
- : дисциплинарные
- : определяющие
7. В структуре общенаучных методов и приемов выделяют три уровня. Из перечисленного к ним НЕ относится:
- : наблюдение
- : эксперимент

- : сравнение
- : формализация
8. Эксперимент имеет две взаимосвязанных функции. Из представленного к ним НЕ относится:
- : опытная проверка гипотез и теорий
- : формирование новых научных концепций
- : заинтересованное отношение к изучаемому предмету
9. К общелогическим методам и приемам познания НЕ относится:
- : анализ
- : синтез
- : абстрагирование
- : эксперимент
10. Замысел исследования – это…
- : основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы
- : литературное оформление результатов исследования
- :накопление фактического материала
11. Наука выполняет функции:
- : гносеологическую
- : трансформационную
- : гносеологическую и трансформационную
12. При рассмотрении содержания понятия «наука» осуществляется подходы:
- : структурный
- : организационный
- : функциональный
- : структурный, организационный и функциональный
13. Исходя из результатов деятельности, наука может быть:
- : фундаментальная
- : прикладная
- : в виде разработок
- : фундаментальная, прикладная и в виде разработок
14. Методика научного исследования представляет собой:
- : систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования
- : систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов
- : совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности
- : способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений
- : все перечисленные определения
15. В формировании научной теории важная роль отводится:
- : индукции и дедукции
- : абдукции
- : моделированию и эксперименту
- : всем перечисленным инструментам

8.4. Описание экзаменационного билета

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

“Отлично”/ Зачтено - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, не-обходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо”/ Зачтено - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно”/ Зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
“Неудовлетворительно”/ Не зачтено - теоретическое содержание курса не освоено, не-обходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.03 Методы исследовательской деятельности
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.04 Информатика

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр на курсе>)	**1(1.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Терещенко Елена Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Информатика

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- изучение основных понятий и современных принципов работы с технической, производственной и деловой информацией
- получение представления об информационных системах и базах данных
- выработка умения видеть общенаучное содержание информационных проблем, возникающих в практической деятельности

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

овладение методами решения инженерных и управленческих задач с использованием средств информационных технологий.

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	Компьютерная графика
2	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
3	Методы исследовательской деятельности
4	Философия
5	Физика
6	Математическая логика и теория алгоритмов
7	Производственная практика (преддипломная)
8	Выполнение 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

ПК-2: Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях;

ПК-2.1: Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов

ПК-2.2: Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты

ПК-2.3: Имеет навыки по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях

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 информационных технологий. /Лек/	2	1
1.2	Измерение информации /Лаб/	2	1
1.3	Информатика: развитие, предмет, задачи, место в ряду других наук. /Ср/	2	1
1.4	Экономические и правовые аспекты информационных технологий. /Ср/	2	1
1.5	Информатика и кибернетика. Оценка количества информации. /Ср/	2	1
1.6	Каналы передачи данных и их характеристики, повышение помехоустойчивости передачи и приема. /Ср/	2	1
1.7	Кодирование информации. /Ср/	4	1
	Раздел 2. Техническое обеспечение информационных технологий.		
2.1	Техническое обеспечение информационных технологий. /Лек/	2	1
2.2	Структура и архитектура ПК /Лек/	2	1
2.3	История развития вычислительной техники. Классификация ЭВМ /Ср/	2	1

2.4	Структура и архитектура ПЭВМ. /Ср/	4	1
	Раздел 3. Программное обеспечение информационных технологий.		
3.1	Программное обеспечение информационных технологий. /Лек/	2	1
3.2	Операционные системы /Лек/	2	1
3.3	Программное обеспечение и его классификация /Ср/	6	1
	Раздел 4. Компьютерные технологии обработки информации.		
4.1	Компьютерные технологии обработки информации. /Лек/	2	1
4.2	Основы алгоритмизации, классификация языков программирования /Лек/	2	1
4.3	Текстовый процессор WORD. Основные принципы и приемы работы с текстовым редактором. /Лаб/	2	1
4.4	Текстовый процессор WORD. Ввод и форматирование текста /Лаб/	2	1
4.5	Текстовый процессор WORD. Работа с таблицами в документе /Лаб/	2	1
4.6	Текстовый процессор WORD. Добавление в документ формул и графических объектов /Лаб/	2	1
4.7	Текстовый процессор WORD. Форматирование с использованием стилей /Лаб/	2	1
4.8	Табличный процессор Excel. Создание и редактирование таблиц /Лаб/	2	1
4.9	Табличный процессор Excel. Вычисления в Excel /Лаб/	2	1
4.10	Табличный процессор Excel. Выполнение расчетов и оптимизация изображения таблицы /Лаб/	2	1
4.11	Табличный процессор Excel. Визуализация данных /Лаб/	2	1
4.12	Табличный процессор Excel. Использование таблицы в качестве базы данных /Лаб/	2	1
4.13	Табличный процессор Excel. Подведение промежуточных итогов. Сводные таблицы /Лаб/	2	1
4.14	Знакомство с PowerPoint /Лаб/	2	1
4.15	Создание простых презентаций /Лаб/	2	1
4.16	Создание простых презентаций /Лаб/	2	1
4.17	Создание простых презентаций /Лаб/	2	1
4.18	Добавление в презентацию спецэффектов /Лаб/	2	1
4.19	Добавление в презентацию спецэффектов /Лаб/	2	1
4.20	Текстовый процессор WORD. Создание и обработка текстовых документов /Ср/	6	1
4.21	Табличный процессоров Excel. Обработка данных средствами электронных таблиц. /Ср/	6	1
4.22	Создание презентаций /Ср/	6	1
4.23	Алгоритмизация и языки программирования /Ср/	4	1
	Раздел 5. Сетевые информационные технологии.		
5.1	Сетевые информационные технологии. /Лек/	2	1
5.2	Глобальные и локальные компьютерные сети. Изучение сети Internet.Поиск данных. Ознакомление с различными службами и сервисами Internet. /Ср/	2	1
5.3	Ознакомление с различными службами и сервисами Internet. /Ср/	2	1
	Раздел 6. Основы информационной безопасности.		
6.1	Основы информационной безопасности. /Лек/	2	1
6.2	Информационная безопасность /Ср/	4	1
	Итого:	**108**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Щапова, И. Н. Информатика : учебное пособие / И. Н. Щапова, В. А. Щапов. — Пермь : ПНИПУ, 2016. — 154 с. — ISBN 978-5-398-01556-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160821 (дата обращения: 19.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Асташова, Т. А. Информатика : учебное пособие / Т. А. Асташова. — Новосибирск : НГТУ, 2021. — 66 с. — ISBN 978-5-7782-4403-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/216161 (дата обращения: 19.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник / О. С. Логунова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-3266-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213206 (дата обращения: 19.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Перечень информационных технологий

5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
Перечень ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения самостоятельной работы	
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	К.8, стр. 3 (В) - 214 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 315 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике. В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения и понятия. Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя: - чтение и конспектирование рекомендованной литературы; - проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач; - подготовка к аттестации. Руководство и контроль за самостоятельной работой обучающегося осуществляется в форме индивидуальных консультаций.	

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 «Информатика».
2. Дайте определение понятию «Информационная система».
3. Дайте определение понятию «Информационный процесс».
4. Из каких понятий состоит предмет «Информатика»?
5. Какие понятия, которыми оперирует информатика, являются основными?
6. Что такое адекватность информации?
7. Что представляет собой информационный ресурс?
8. Что представляет собой информационное общество?
9. По каким признакам классифицируется информация?
10. Как измеряется количество информации по Шеннону?
11. Какие бывают ЭВМ по принципу действия?
12. Как классифицировать ЭВМ по назначению?
13. Назовите режимы работы ЭВМ.
14. Назовите режимы работы программ.
15. Из каких основных блоков, по мнению фон Неймана, состоит компьютер?
16. Что называется архитектурой компьютера?
17. Что определяет архитектура компьютера?
18. Что представляет собой процессор?
19. Что представляет собой шина?
20. Что представляет собой память?
21. На какие группы делится программное обеспечение?
22. На какие виды делится ПО по способу распространения и использования?
23. Что представляет собой операционная система?
24. Что представляет собой диалоговый интерфейс?
25. Дайте определение понятию «командный язык».
26. Дайте определение понятию «файловая система».
27. Что представляет собой драйвер?
28. Какое программное обеспечение относится к виду инструментального ПО?
29. Какое программное обеспечение называют прикладным?
30. Что представляет собой транслятор языка программирования?
31. Что представляет собой технология обработки информации?
32. Какие этапы составляют технологический процесс обработки информации?
33. Дайте определение понятия электронный документ.
34. Дайте определение понятия электронной цифровой подписи.
35. Какие функции выполняют редакторы текстов?
36. Для чего используются редакторы текстов?
37. Для чего используются издательские системы?
38. Что представляет собой графический интерфейс пользователя?
39. Что представляет собой машинная графика?
40. Что представляет собой векторное изображение?
41. Что представляет собой компьютерная сеть?
42. Укажите правильное соответствие видов сетей по географическому признаку и размерам.
43. Укажите правильное соответствие видов топологий сетей.
44. Дайте определение понятия «Топология сети».
45. Укажите правильное соответствие уровней сетевой модели OSI.
46. Укажите правильное соответствие протоколов сети Интернет.
47. Что представляет собой WWW-сервис?
48. Что представляет собой web-сайт?
49. Что представляет собой браузер?
50. Укажите правильное соответствие видов коммуникационного оборудования.
51. Каким образом передается информация в сети?
52. Дайте определение понятию «Информационная безопасность».
53. Перечислите основные задачи информационной безопасности.
54. Перечислите виды информационных угроз.
55. Что понимают под внутренними угрозами?
56. Что понимают под внешними угрозами?
57. Дайте определение компьютерного вируса.
58. На какие виды можно разделить вирусные программы?
59. Что представляет собой идентификация?
60. Что такое фишинговая атака?

Примерный перечень контрольных вопросов к текущей аттестации 1.

1. Дайте определение понятию «Информатика».
2. Дайте определение понятию «Информационная система».
3. Дайте определение понятию «Информационный процесс».
4. Из каких понятий состоит предмет «Информатика»?
5. Какие понятия, которыми оперирует информатика, являются основными?
6. Что такое адекватность информации?
7. Что представляет собой информационный ресурс?
8. Что представляет собой информационное общество?
9. По каким признакам классифицируется информация?
10. Как измеряется количество информации по Шеннону?
11. Какие бывают ЭВМ по принципу действия?
12. Как классифицировать ЭВМ по назначению?
13. Назовите режимы работы ЭВМ.
14. Назовите режимы работы программ.
15. Из каких основных блоков, по мнению фон Неймана, состоит компьютер?
16. Что называется архитектурой компьютера?
17. Что определяет архитектура компьютера?
18. Что представляет собой процессор?
19. Что представляет собой шина?
20. Что представляет собой память?
21. На какие группы делится программное обеспечение?
22. На какие виды делится ПО по способу распространения и использования?
23. Что представляет собой операционная система?
24. Что представляет собой диалоговый интерфейс?
25. Дайте определение понятию «командный язык».
26. Дайте определение понятию «файловая система».
27. Что представляет собой драйвер?
28. Какое программное обеспечение относится к виду инструментального ПО?
29. Какое программное обеспечение называют прикладным?
30. Что представляет собой транслятор языка программирования?

Примерный перечень контрольных вопросов к текущей аттестации 2.

1. Что представляет собой технология обработки информации?
2. Какие этапы составляют технологический процесс обработки информации?
3. Дайте определение понятия электронный документ.
4. Дайте определение понятия электронной цифровой подписи.
5. Какие функции выполняют редакторы текстов?
6. Для чего используются редакторы текстов?
7. Для чего используются издательские системы?
8. Что представляет собой графический интерфейс пользователя?
9. Что представляет собой машинная графика?
10. Что представляет собой векторное изображение?
11. Что представляет собой компьютерная сеть?
12. Укажите правильное соответствие видов сетей по географическому признаку и размерам.
13. Укажите правильное соответствие видов топологий сетей.
14. Дайте определение понятия «Топология сети».
15. Укажите правильное соответствие уровней сетевой модели OSI.
16. Укажите правильное соответствие протоколов сети Интернет.
17. Что представляет собой WWW-сервис?
18. Что представляет собой web-сайт?
19. Что представляет собой браузер?
20. Укажите правильное соответствие видов коммуникационного оборудования.
21. Каким образом передается информация в сети?
22. Дайте определение понятию «Информационная безопасность».
23. Перечислите основные задачи информационной безопасности.
24. Перечислите виды информационных угроз.
25. Что понимают под внутренними угрозами?
26. Что понимают под внешними угрозами?
27. Дайте определение компьютерного вируса.
28. На какие виды можно разделить вирусные программы?
29. Что представляет собой идентификация?
30. Что такое фишинговая атака?

ЛР1 «Измерение информации»
Лабораторная работа состоит из теоретической части; практической части и индивиду-альных заданий.
Практические задания к лабораторной работе №1
1. Ознакомиться с теоретическим материалом.
2. Разобрать примеры, приведенные в лабораторной работе.
3. Выполнить индивидуальные задания.
Примеры индивидуального задания:
1. В корзине лежит 16 шаров. Все шары разного цвета. Сколько информации несет сообщение о том. Что из корзины выкатился красный шар?
2. Сколько бит информации несет сообщение о том, что из колоды в 32 карты до-стали даму пик?
3. В соревновании участвуют 4 команды. Сколько информации в сообщении, что выиграла 3-я команда.

ЛР2 «Текстовый процессор WORD.»
Лабораторная работа состоит из теоретической части, практической части и индивидуальных заданий.
1. Ознакомится с теоретической частью.
2. Выполнить практическое задание, включающее в себя:
1. Создание и форматирование документов.
2. Создание и редактирование таблиц.
3. Научиться использовать графические возможности текстового процессора Word.
4. Форматирование с использованием стилей

ЛР3 «Табличный процессор Excel.»
Лабораторная работа состоит из теоретической части, практической части и индивидуальных заданий.
Практические задания к лабораторной работе №3:
1. Ознакомится с теоретической частью.
2. Выполнить практическое задание, включающее в себя:
1. Создание, заполнение, форматирование и сохранение таблиц.
2. Вычисления и формулы в Excel.
3. Построение диаграмм.
4. Сортировку и фильтрацию.
5. Сводные таблицы.

ЛР4 «Создание презентаций.»
Лабораторная работа состоит из теоретической части, практической части и индивидуальных заданий.
Практические задания к лабораторной работе №4:
1. Ознакомится с теоретической частью.
2. Выполнить практическое задание, включающее в себя:
1. Подготовить материал для презентации
2. Создать презентацию средствами Power Point
3. При необходимости добавить спецэффекты

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрено.

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Дайте определение понятию «Информатика».
1) Информатика – это наука и учебная дисциплина о закономерностях работы с информацией, методах ее преобразования, хранения и передачи средствами вычислительной техники.
2) Информатика – это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации для достижения цели управления.
3) Информатика – это процесс, в результате которого осуществляется восприятие, накопление, хранение, поиск, обработка и распространение информации.
4) Информатика – это наука изучающая историю информации

2. Дайте определение понятию «Информационная система».
1) Информационная система – это наука и учебная дисциплина о закономерностях работы с информацией, методах ее преобразования, хранения и передачи средствами вычислительной техники.
2) Информационная система – это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации для достижения цели управления.
3) Информационная система – это процесс, в результате которого осуществляется восприятие, накопление, хранение, поиск, обработка и распространение информации.
4) Информационная система – система в которой хранится информация

3. Дайте определение понятию «Информационный процесс».
1) Информационный процесс – это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации для достижения цели управления.
2) Информационный процесс – это наука и учебная дисциплина о закономерностях работы с информацией, методах ее преобразования, хранения и передачи средствами вычислительной техники.
3) Информационный процесс – это процесс, в результате которого осуществляется восприятие, накопление, хранение, поиск, обработка и распространение информации.
4) Информационный процесс – это в ходе которого кого-то информируют
4. Что представляет собой информационное общество?
1) Информационное общество – это общество, в котором население занято постоянной генерацией новой информации.
2) Информационное общество – это общество, в котором большая часть населения занята получением, переработкой, передачей и хранением информации.
3) Информационное общество – это общество, в котором население занято постоянным потреблением информации.
4) Информационное общество – это очень информированное общество

5. Что называется архитектурой компьютера?
1) Архитектурой компьютера называется его описание на некотором общем уровне, включающее описание пользовательских возможностей программирования, системы команд, системы адресации, организации памяти и т.д.
2) Архитектурой компьютера называются принципы действия, информационные связи и взаимное соединение основных логических узлов.
3) Архитектурой компьютера называется совокупность основных рабочих компонент компьютера, которые выполняют логические и арифметические операции, определяет порядок выполнения операций, указывает источники данных и приемники результатов.
4) Архитектурой компьютера называется это совокупность его функциональных элементов и связей между ними.

6. Что такое структура компьютера ?
1) Структура компьютера это совокупность его функциональных элементов и связей между ними.
2) Структура компьютера это описание на некотором общем уровне, включающее описание пользовательских возможностей программирования, системы команд, системы адресации, организации памяти и т.д.
3) Структура компьютера это совокупность основных рабочих компонент компьютера, которые выполняют логические и арифметические операции, определяет порядок выполнения операций, указывает источники данных и приемники результатов.
4) Структура компьютера это дерево каталогов и файлов

7. Элементной базой ЭВМ первого поколения являются:
1) Электронно-вакуумные лампы
2) Светодиоды
3) Интегральные схемы
4) Транзисторы

8. Элементной базой ЭВМ второго поколения являются:
1) Электронные лампы
2) Светодиоды
3) Интегральные схемы
4) Транзисторы

9. Что представляет собой процессор?
1) Процессор – это совокупность линий и сигналов, сгруппированных по их назначению
2) Процессор – это совокупность ячеек с адресами, где хранится информация, закодированная двоичными числами.
3) Процессор – это основной рабочий компонент компьютера, который выполняет логические и арифметические операции, определяет порядок выполнения операций, указывает источники данных и приемники результатов.
4) Процессор – это память компьютера

10. Что представляет собой память?
1) Память – это совокупность линий и сигналов, сгруппированных по их назначению
2) Память – это совокупность ячеек с адресами, где хранится информация, закодированная двоичными числами.
3) Память – это основной рабочий компонент компьютера, который выполняет логические и арифметические операции, определяет порядок выполнения операций, указывает источники данных и приемники результатов.
4) Память – это набор ящиков, где хранится информация

11. Системная шина выполняет следующие функции:
1) Арифметические и логические операции
2) Управляет процессами передачи информации
4) Осуществляет преобразование переменного тока в постоянный ток низкого напряжения

5) Осуществляет передачу данных между устройствам компьютера

12. Разрешающая способность монитора зависит от:
1) Количества точек по горизонтали
2) Количества точек по вертикали
3) Количества точек по горизонтали и вертикали
4) Размера экрана

13. На какие группы делится программное обеспечение?
1) семантическое, проекционное, индустриальное.
2) проблемное, интерфейсное, пользовательское.
3) системное, прикладное, инструментальное.
4) нужное, ненужное, не очень нужное

14. Во время исполнения прикладная программа хранится:
1) В видеопамяти
2) В процессоре
3) В оперативной памяти
4) В ПЗУ
5) На жестком диске

15. Что представляет собой операционная система?
1) Операционная система – это совокупность программных средств, предназначенных для обмена информацией между пользователем и операционной системой.
2) Операционная система – это совокупность программных средств, которые обеспечивают управление аппаратными ресурсами вычислительной системы и взаимодействие программных процессов с аппаратурой, другими процессами и пользователем.
3) Операционная система – это один из основных элементов программного обеспечения, представляет собой способ организации хранения файлов в дисковой памяти.
4) Операционная система – это система которая переводит текст программы с языка программирования в машинный код.

16. Дайте определение понятию «файловая система».
1) Файловая система – это набор команд, которые вводятся пользователем через командную строку для непосредственного их исполнения.
2) Файловая система – это один из основных элементов операционной системы, представляет собой способ организации хранения файлов в дисковой памяти.
3) Файловая система – это совокупность программных средств, предназначенных для обмена информацией между пользователем и операционной системой.
4) Файловая система – – это система которая переводит текст программы с языка программирования в машинный код.

17. Что представляет собой драйвер?
1) Драйвер – это совокупность программных средств, предназначенных для обмена информацией между пользователем и операционной системой.
2) Драйвер – это набор команд, которые вводятся пользователем через командную строку для непосредственного их исполнения.
+3) Драйвер – это программа ОС обслуживающая отдельное периферийное устройство ПК.
4) Драйвер – это устройство ввода информации

18. Что представляет собой транслятор языка программирования?
1) Транслятор языка программирования – это программа ОС обслуживающая отдельное периферийное устройство ПК.
2) Транслятор языка программирования – это набор команд, которые вводятся пользователем через командную строку для непосредственного их исполнения.
3) Транслятор языка программирования – это программа которая переводит текст программы с языка программирования на русский язык
4) Транслятор языка программирования – это программа, которая переводит текст программы с языка программирования в машинный код.

19. Что представляет собой графический интерфейс пользователя?
1) Графический пользовательский интерфейс представляет собой совокупность программных средств, предназначенных для выдачи на дисплей или принтер графических изображений в виде промежуточных и окончательных результатов решения задач, а также для работы с графическими изображениями.
2) Графический пользовательский интерфейс – это графическая среда организации взаимодействия пользователя с

вычислительной системой, предполагающая стандартное использование основных элементов диалога пользователя с ЭВМ.
3) Графический пользовательский интерфейс – это графический объект, состоящий из элементарных отрезков и дуг. Положение этих элементарных объектов определяется координатами точек и длиной радиуса.
4) Графический пользовательский интерфейс – это редактор рисунков

20. Дайте определение понятия «Топология сети».
1) Топология сети – это два или больше компьютеров, связанных каналами передачи информации.
2) Топология сети – это логический и физический способ соединения компьютеров.
3) Топология сети – это канальный и транспортный уровни передачи информации.
4) Топология сети – это основа информационной службы Интернета, которая охватывает всю глобальную сеть.

21. Что представляет собой web-сайт?
1) Web-сайт – это основа информационной службы Интернета, которая охватывает всю глобальную сеть.
2) Web-сайт – это обозреватель, который обеспечивает запрос информационного ресурса по его URL у web-сервера, на котором он хранится и отображает его содержимое пользователю
+3) Web-сайт – это совокупность web-страниц, объединённых общей тематикой и связанных гиперссылками.
4) Web-сайт – это сайт с маленькими картинками

22. Что представляет собой браузер?
+1) Браузер – это обозреватель, который обеспечивает запрос информационного ресурса по его URL у web-сервера, на котором он хранится и отображает его содержимое пользователю.
2) Браузер – это совокупность web-страниц, объединённых общей тематикой и связанных гиперссылками.
3) Браузер – это специальное средство информационной службы Интернета, которая охватывает всю глобальную сеть.
4) Браузер – это папка для хранения файлов

23. Что понимают под внешними угрозами?
1) Взлом и проникновение в базы данных.
+2) Вредоносные программы, атаки хакеров, спам, фишинг.
3) Несанкционированный доступ к конфиденциальной информации.
4) Сообщения о надвигающемся шторме, цунами, извержении вулкана, пожаре и другими бедствиями

24. Что такое фишинговая атака?
1) Фишинговая атака – это комплекс, который включает компьютерное и коммуникационное оборудование, программное обеспечение, лингвистические средства, информационные ресурсы.
2) Фишинг – вид интернет мошенничества с использованием социальной инженерии для получения доступа к конфиденциальной информации пользователей – логинам и паролям.
3) Фишинг – это разновидность вирусных программ, которые временно блокируют действия пользователя путем перехвата управления.
4) Фишинг – это рыбалка

25. Каких списков нет в редакторе Word?
1) Нумерованных
2) Многоуровневых
3) Многоколончатых
4) Маркированных

26. Какое основное расширение файлов, созданных в редакторе WORD?
1) txt
2) doc
3) pdf 4) jpeg

27. Что такое колонтитул?
1) Шаблон документа
2) Многокалончатый текст
3) Специальная информация внизу или вверху страницы
4) Символ

28. В документе Microsoft Word при нажатии кнопки «Непечатные знаки» на панели инструментов отображаются:
1) Буквы которые были удалены
2) Знаки вставленные с помощью кнопки «Вставить символ»
3) Нелитературные выражения
4) Знаки форматирования, которые не выводятся на печать

29. Что нельзя настроить в диалоговом окне «Шрифт»?
1) Выбор используемого языка
2) Цвет символов
3) Верхний индекс
4) Начертание

30. Основными элементами электронной таблицы являются:
1)Функции
2) Ячейки
3) Данные
4) Ссылки

31. Документ, создаваемый по умолчанию приложением MS Excel называется:
1) Документ1
2) Имя изначально задается пользователем
3) Безымянный
4) Книга1

32. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:B3. Сколько ячеек входит в этот диапазон?
1) 6
2)5
3)4
4)3

33. Что предоставляет возможность закрепления областей листа?
1) Запрещает изменять ячейки в выбранном диапазоне
2) Закрепляет за областью диаграмму или сводную таблицу
3) Оставляет область видимой во время прокрутки остальной части

34. С помощью какого знака в Microsoft Excel можно закрепить значение ячейки в формуле?
1)#
2) $
3) %
4) @

35. На основе чего строится любая диаграмма?
1) книги Excel
2) графического файла
3) текстового файла
4) данных таблицы

36. Минимальной единицей презентации, содержащей различные объекты, называется…
1) Слайд
2) Лист
3) Кадр
4) Рисунок

8.4. Описание экзаменационного билета

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

“Отлично”/ зачтено - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо”/ зачтено - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно”/ зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
“Неудовлетворительно”/не зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые

практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.04 Информатика
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.05 Лабораторный практикум

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **17 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 612
в том числе:
аудиторные занятия 298
самостоятельная работа 314
контактная работа во время промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:

зачет 1,2,5,6
зачет с оценкой 3,4,7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1(1.1)**		**2(1.2)**		**3(2.1)**		**4(2.2)**		**5(3.1)**		**6(3.2)**	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	36	36	30	30	50	50	48	48	36	36	42	42
Итого ауд.	36	36	30	30	50	50	48	48	36	36	42	42
Контактная работа	36	36	30	30	50	50	48	48	36	36	42	42
Сам. работа	36	36	42	42	58	58	60	60	36	36	30	30
Часы на контроль												
Итого	72	72	72	72	108	108	108	108	72	72	72	72

Год набора – 2025

дисциплины по

7(4.1)		Итого	
УП	РП	УП	РП
56	56	298	298
56	56	298	298
56	56	298	298
52	52	314	314
108	108	612	612

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Добровольская Екатерина Васильевна

Рабочая программа дисциплины
Лабораторный практикум

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Повышение компьютерной грамотности студентов; изучение и практическое освоение работы серверных и сетевых операционных систем, формирование у студентов совокупности профессиональных компетенции, обеспечивающих профессиональное решение за-дач, связанных с использованием информационных технологий.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Получение и развитие навыков программирования, изучение способов построения и представления алгоритмов, основных алгоритмических конструкций, использования различных средств разработки программного обеспечения, использование различных сетевых технологий при реализации сетевых приложений.

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	Управление программными проектами и командная разработка ПО
2	Криптография
3	Корпоративная безопасность
4	Хранилища данных
5	Производственная практика (преддипломная)
6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-6: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;

ПК-6.1: Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных

ПК-6.2: Умеет применять современные средства и языки программирования

ПК-6.3: Имеет навыки использования операционных систем

ПК-7: Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;

ПК-7.1: Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)

ПК-7.2: Умеет использовать современные технологии разработки ПО

ПК-7.3: Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Структурное программирование		
1.1	Основные парадигмы программирования. /Лаб/	2	1
1.2	Синтаксис и семантика языка программирования /Лаб/	2	1
1.3	Получение навыков работы со средой разработки программ. /Лаб/	2	1
1.4	Решение задач на линейные алгоритмы /Лаб/	2	1
1.5	Решение задач на алгоритмы ветвления /Лаб/	2	1
1.6	Решение задач на множественный выбор. /Лаб/	2	1
1.7	Решение задач на циклические вычисления. /Лаб/	2	1
1.8	Решение задач на вложенные циклические вычисления. /Лаб/	2	1
1.9	Организация работы с одномерными массивами. /Лаб/	2	1
1.10	Обработка одномерных массивов (сортировка, поиск, перестановка). /Лаб/	2	1
1.11	Организация работы с двумерными массивами. /Лаб/	2	1
1.12	Обработка двумерных массивов (сортировка, поиск, перестановка). /Лаб/	2	1
1.13	Регулярные выражения. /Лаб/	2	1
1.14	Декларация, реализация, вызов функции. /Лаб/	2	1
1.15	Передача параметров и возврат значений из функции. /Лаб/	2	1
1.16	Рекурсивные функции /Лаб/	2	1
1.17	Указатели. Указатели на массивы. /Лаб/	2	1

1.18	Передача в функцию массивов. /Лаб/	2	1
1.19	Решение задач на линейные алгоритмы. /Ср/	4	1
1.20	Решение задач на алгоритмы ветвления. /Ср/	4	1
1.21	Решение задач на множественный выбор. /Ср/	4	1
1.22	Решение задач на циклические вычисления. /Ср/	6	1
1.23	Организация работы с одномерными массивами. /Ср/	6	1
1.24	Организация работы с двумерными массивами. /Ср/	6	1
1.25	Декларация, реализация, вызов функции. /Ср/	6	1
	Раздел 2. Визуальное программирование		
2.1	Создание приложений в среде Visual Studio. Использование компонентов. /Лаб/	2	2
2.2	Линейные алгоритмы. Работа с формами. Работа с кнопками. /Лаб/	2	2
2.3	Разветвляющиеся алгоритмы. Использование компонентов переключателей. /Лаб/	2	2
2.4	Циклические алгоритмы. Средства отладки программ. /Лаб/	2	2
2.5	Классы и объекты. Динамическое создание объектов. /Лаб/	2	2
2.6	Строки. Элемент управления ListBox. /Лаб/	2	2
2.7	Одномерные массивы. Случайные числа. /Лаб/	2	2
2.8	Многомерные массивы. Элемент управления DataGridView. /Лаб/	2	2
2.9	Графики функций. /Лаб/	2	2
2.10	Компьютерная графика. /Лаб/	2	2
2.11	Анимация. Работа с таймером. /Лаб/	2	2
2.12	Обработка изображений. /Лаб/	2	2
2.13	Обработка изображений. /Лаб/	2	2
2.14	Обработка изображений. /Лаб/	2	2
2.15	Рекурсия. /Лаб/	2	2
2.16	Создание приложений в среде Visual Studio. Использование компонентов. /Ср/	4	2
2.17	Линейные алгоритмы. Работа с формами. /Ср/	4	2
2.18	Разветвляющиеся алгоритмы. Использование компонентов переключателей. /Ср/	4	2
2.19	Циклические алгоритмы. Средства отладки программ. /Ср/	6	2
2.20	Классы и объекты. Динамическое создание объектов. /Ср/	6	2
2.21	Строки. Элемент управления ListBox. /Ср/	6	2
2.22	Одномерные массивы. Случайные числа. Многомерные массивы. Элемент управления DataGridView. /Ср/	6	2
2.23	Компьютерная графика. /Ср/	6	2
	Раздел 3. Работа с базой данных в среде MS Access		
3.1	Работа с таблицами в MS Access /Лаб/	2	3
3.2	Работа с запросами в MS Access /Лаб/	2	3
3.3	Работа с формами в MS Access /Лаб/	2	3
3.4	Работа с формами в MS Access /Лаб/	2	3
3.5	Работа с таблицами в MS Access /Ср/	8	3
3.6	Работа с таблицами в MS Access /Ср/	8	3
3.7	Работа с таблицами в MS Access /Ср/	8	3
	Раздел 4. Работа с базой данных в среде SQL Server		
4.1	Работа с таблицами в SQL Server /Лаб/	2	3
4.2	Работа с таблицами в SQL Server /Лаб/	2	3
4.3	Работа с таблицами в SQL Server /Лаб/	2	3
4.4	Работа с таблицами в SQL Server /Лаб/	2	3
4.5	Работа с запросами в SQL Server /Лаб/	2	3
4.6	Работа с запросами в SQL Server /Лаб/	2	3
4.7	Работа с запросами в SQL Server /Лаб/	2	3
4.8	Работа с запросами в SQL Server /Лаб/	2	3
4.9	Работа с формами в SQL Server /Лаб/	2	3
4.10	Работа с формами в SQL Server /Лаб/	2	3

4.11	Работа с формами в SQL Server /Лаб/	2	3
4.12	Работа с таблицами в SQL Server /Ср/	8	3
4.13	Работа с базой данных в среде SQL Server /Ср/	8	3
	Раздел 5. Работа с базой данных из среды Visual.Net		
5.1	Создание базы данных, таблиц из среды Visual.Net /Лаб/	2	3
5.2	Создание базы данных, таблиц из среды Visual.Net /Лаб/	2	3
5.3	Создание базы данных, таблиц из среды Visual.Net /Лаб/	2	3
5.4	Создание базы данных, таблиц из среды Visual.Net /Лаб/	2	3
5.5	Создание базы данных, таблиц из среды Visual.Net /Лаб/	2	3
5.6	Работа с запросами из среды Visual.Net /Лаб/	2	3
5.7	Работа с запросами из среды Visual.Net /Лаб/	2	3
5.8	Работа с запросами из среды Visual.Net /Лаб/	2	3
5.9	Работа с запросами из среды Visual.Net /Лаб/	2	3
5.10	Работа с запросами из среды Visual.Net /Лаб/	2	3
5.11	Создание базы данных, таблиц из среды Visual.Net /Ср/	8	3
5.12	Работа с запросами из среды Visual.Net /Ср/	10	3
	Раздел 6. Отладка программ в среде Visual.net		
6.1	Навигация по коду с помощью отладчика /Лаб/	2	4
6.2	Приостановка кода /Лаб/	2	4
6.3	Устранение неполадок точек останова в данных /Лаб/	2	4
6.4	Проверка данных с помощью окон отладчика в Visual.Net /Лаб/	2	4
6.5	Проверка исключения с помощью помощника по исправлению ошибок /Лаб/	2	4
6.6	Проверка переменных в окнах "Видимые" и "Локальные" /Лаб/	2	4
6.7	Просмотр переменных с помощью окна контрольных значений и быстрой проверки /Лаб/	2	4
6.8	Выражения в отладчике Visual.Net /Лаб/	2	4
6.9	Выражения в отладчике Visual.Net /Лаб/	2	4
6.10	Просмотр значений данных в подсказках по данным в редакторе кода /Лаб/	2	4
6.11	Просмотр строк в визуализаторе строк Visual.Net /Лаб/	2	4
6.12	Стек вызовов. /Лаб/	2	4
6.13	Стек вызовов. /Лаб/	2	4
6.14	Параметры отладчика /Лаб/	2	4
6.15	Параметры отладчика /Лаб/	2	4
6.16	Параметры отладчика /Лаб/	2	4
6.17	Навигация по коду с помощью отладчика. Приостановка кода. Устранение неполадок точек останова в данных. /Ср/	8	4
6.18	Устранение неполадок точек останова в данных. Проверка данных с помощью окон отладчика в Visual.Net. Проверка исключения с помощью помощника по исправлению ошибок. /Ср/	8	4
6.19	Просмотр переменных с помощью окна контрольных значений и быстрой проверки. Выражения в отладчике Visual.Net. Просмотр значений данных в подсказках по данным в редакторе кода /Ср/	8	4
6.20	Просмотр строк в визуализаторе строк Visual.Net. Стек вызовов. Параметры отладчика. /Ср/	10	4
	Раздел 7. Командная разработка программ в Visual.net		
7.1	Управление командными проектами в visual.net /Лаб/	2	4
7.2	Управление командными проектами в visual.net /Лаб/	2	4
7.3	Управление командными проектами в visual.net /Лаб/	2	4
7.4	Система управления исходными кодами /Лаб/	2	4
7.5	Система управления исходными кодами /Лаб/	2	4
7.6	Система управления исходными кодами /Лаб/	2	4
7.7	Отслеживание элементарных работ /Лаб/	2	4
7.8	Отслеживание элементарных работ /Лаб/	2	4
7.9	Управление командными проектами в Visual.net /Ср/	8	4

7.10	Система управления исходными кодами /Ср/	10	4
7.11	Отслеживание элементарных работ /Ср/	8	4
	Раздел 8. Редактор Blender		
8.1	Базовые операции 3D-моделирования /Лаб/	2	5
8.2	Базовые операции 3D-моделирования /Лаб/	2	5
8.3	Введение в материалы /Лаб/	2	5
8.4	Введение в материалы /Лаб/	2	5
8.5	Использование 2D-изображений для построения 3D-моделей /Лаб/	2	5
8.6	Использование 2D-изображений для построения 3D-моделей /Лаб/	2	5
8.7	Приемы построения 3D-моделей /Лаб/	2	5
8.8	Приемы построения 3D-моделей /Лаб/	2	5
8.9	Использование частиц /Лаб/	2	5
8.10	Использование частиц /Лаб/	2	5
8.11	Модификатор Displace /Лаб/	2	5
8.12	Модификатор Displace /Лаб/	2	5
8.13	Моделирование с использованием кривых /Лаб/	2	5
8.14	Моделирование с использованием кривых /Лаб/	2	5
8.15	Моделирование с использованием кривых /Лаб/	2	5
8.16	Моделирование с использованием кривых /Лаб/	2	5
8.17	Использование референсов. Проекции текстур /Лаб/	2	5
8.18	Использование референсов. Проекции текстур /Лаб/	2	5
8.19	Приемы работы с 3D-моделями в Blender. Приемы построения 3D-моделей. /Ср/	4	5
8.20	Модификаторы. Работа с кривыми. Материалы, текстуры. /Ср/	4	5
8.21	Постобработка изображения. Редактор нодов. Симуляция 2D изображения на основе 3D-модели. /Ср/	6	5
8.22	Симуляция жидкости. Обработка изображения с помощью Cycles Render. Система частиц. Симуляция ветра. /Ср/	6	5
8.23	Создание 3D-изображения на основе 2D-изображения. Моделирование объектов. /Ср/	6	5
8.24	Настройка материалов. Шейдер Principled. Параметрические материалы. /Ср/	6	5
8.25	Система частиц. Настройка поведения на основе текстуры. Морфинг. /Ср/	4	5
	Раздел 9. Программирование на языке Java		
9.1	Введение в среду разработки приложений NetBeans. /Лаб/	2	6
9.2	Метод main(). Переменные и константы, поля объектов и классов. /Лаб/	2	6
9.3	Примитивные типы данных. Ссылочные типы данных. Выражения и операторы. /Лаб/	2	6
9.4	Преобразование типов. Оболочечные классы. Класс Math, его методы и константы. /Лаб/	2	6
9.5	Сложные типы данных. Массивы одномерные, многомерные. /Лаб/	2	6
9.6	Строки. Методы работы со строками. StringTokenizer /Лаб/	2	6
9.7	Управляющие конструкции. Операторы циклов. Операторы ветвления. /Лаб/	2	6
9.8	Операторы выбора. Операторы прерывания, перехода и возврата. /Лаб/	2	6
9.9	Преобразование типов. Оболочечные классы. Класс Math, его методы и константы. /Ср/	2	6
9.10	Сложные типы данных. Массивы одномерные, многомерные. /Ср/	4	6
9.11	Строки. Методы работы со строками. StringTokenizer. /Ср/	4	6
9.12	Управляющие конструкции. Операторы циклов. Операторы ветвления. /Ср/	4	6
	Раздел 10. Объектно-ориентированное программирование на языке Java		
10.1	Объектная модель Java. Класс и объект. Введение в ООП. Базовые принципы ООП. /Лаб/	2	6
10.2	Множественное наследование. Конструкторы, методы и поля классов. Модификаторы. /Лаб/	2	6
10.3	Ввод и вывод данных в Java. Поточная модель организации I/O в Java. /Лаб/	2	6
10.4	Классы InputStream и OutputStream. /Лаб/	2	6
10.5	Графический интерфейс пользователя (GUI). Контейнеры и компоненты /Лаб/	2	6
10.6	Библиотеки AWT и SWING. Использование визуального редактора GUI в NetBeans /Лаб/	2	6
10.7	Графика в Java. Обработка событий. Модель слушателя и источника события /Лаб/	2	6
10.8	Самообработка. Обработка исключительных ситуаций. /Лаб/	2	6

10.9	Работа с файлами. Потоки ввода-вывода при работе с файлами. /Лаб/	2	6
10.10	Прямой доступ к файлу randomAccessFile. /Лаб/	2	6
10.11	Апплеты. /Лаб/	2	6
10.12	Многопоточная модель. Работа с потоками. /Лаб/	2	6
10.13	Отладка и тестирование приложений в NetBeans. /Лаб/	2	6
10.14	Объектная модель Java. Класс и объект. Введение в ООП. Базовые принципы ООП. /Ср/	4	6
10.15	Графический интерфейс пользователя (GUI). Контейнеры и компоненты. /Ср/	4	6
10.16	Графика в Java. Обработка событий. Модель слушателя и источника события. /Ср/	4	6
10.17	Работа с файлами. Потоки ввода-вывода при работе с файлами. /Ср/	4	6
	Раздел 11. Реализация технологии клиент-сервер		
11.1	Архитектура клиент-сервер /Лаб/	2	7
11.2	Архитектура клиент-сервер /Лаб/	2	7
11.3	Архитектура клиент-сервер /Лаб/	2	7
11.4	Модели клиент-сервер /Лаб/	2	7
11.5	Модели клиент-сервер /Лаб/	2	7
11.6	Модели клиент-сервер /Лаб/	2	7
11.7	Архитектура клиент-сервер и базы данных /Лаб/	2	7
11.8	Архитектура клиент-сервер и базы данных /Лаб/	2	7
11.9	Разработка серверной части клиент-серверного приложения /Лаб/	2	7
11.10	Разработка серверной части клиент-серверного приложения /Лаб/	2	7
11.11	Разработка клиентской части /Лаб/	2	7
11.12	Разработка клиентской части /Лаб/	2	7
11.13	Разработка клиентской части /Лаб/	2	7
11.14	Разработка Internet-приложений /Лаб/	2	7
11.15	Разработка Internet-приложений /Лаб/	2	7
11.16	Разработка Internet-приложений /Лаб/	2	7
11.17	Архитектура клиент-сервер /Ср/	4	7
11.18	Модели клиент-сервер /Ср/	4	7
11.19	Архитектура клиент-сервер и базы данных /Ср/	4	7
11.20	Разработка серверной части клиент-серверного приложения /Ср/	4	7
11.21	Разработка клиентской части /Ср/	6	7
11.22	Разработка Internet-приложений /Ср/	6	7
	Раздел 12. Работа с активным сервером		
12.1	Основы разработки модулей /Лаб/	2	7
12.2	Основы разработки модулей /Лаб/	2	7
12.3	Основы разработки модулей /Лаб/	2	7
12.4	Хранимые процедуры /Лаб/	2	7
12.5	Хранимые процедуры /Лаб/	2	7
12.6	Хранимые процедуры /Лаб/	2	7
12.7	Хранимые функции /Лаб/	2	7
12.8	Хранимые функции /Лаб/	2	7
12.9	Хранимые функции /Лаб/	2	7
12.10	Триггеры /Лаб/	2	7
12.11	Триггеры /Лаб/	2	7
12.12	Триггеры /Лаб/	2	7
12.13	Основы разработки модулей /Ср/	6	7
12.14	Хранимые процедуры /Ср/	6	7
12.15	Хранимые функции /Ср/	6	7
12.16	Триггеры /Ср/	6	7
	Итого:	**612**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Мархакшинов, А. Л. Практикум по программированию на языке Java : учебное пособие / А. Л. Мархакшинов. — Улан-Удэ : БГУ, 2017. — 70 с. — ISBN 978-5-9793-0016-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154292 (дата обращения: 07.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Вощинская, Г. Э. Практикум по программированию на языке C++ : учебно-методическое пособие / Г. Э. Вощинская. — Воронеж : ВГУ, 2021 — Часть 1 — 2021. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/455123 (дата обращения: 07.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Шибайкин, С. Д. Информатика (спецглавы). Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / С. Д. Шибайкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 168 с. — ISBN 978-5-507-50217-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/440045 (дата обращения: 07.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Суворов, А. П. Компьютерное моделирование в Blender 3D. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / А. П. Суворов. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 112 с. — ISBN 978-5-507-52676-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/495008 (дата обращения: 07.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Мамедли, Р. Э. Системы управления базами данных : учебник для вузов / Р. Э. Мамедли. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 228 с. — ISBN 978-5-507-48729-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/394526 (дата обращения: 07.08.2025). — 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 лабораторных 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	К.8, стр. 3 (В) - 306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
2	К.8, стр. 3 (В) - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия.
Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к зачету.
Руководство и контроль за самостоятельной работой студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций.
Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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 семестр

1. Структурное программирование. Принципы структурного программирования.
2. Язык C/C++. Общие сведения и характеристика языка, состав языка
3. Алгоритм. Способы записи алгоритма (блок-схемы, псевдокод, ...)
4. Структура программы на языке C/C++. Пример простой программы.
5. Принципы типизации данных. Иерархия простых типов данных.
6. Стандартные типы данных. Таблица характеристик. Особенности выбора типа.
7. Внутреннее представление данных типа int
8. Внутреннее представление данных с плавающей точкой
9. Явное и неявное преобразование типов. Правила преобразования типов.
10. Переменные (объявление, инициализация, присвоение).
11. Арифметические операции.
12. Логические операции и операции сравнения
13. Операция присваивания (синтаксис, логика работы, полная и сокращенная форма, порядок выполнения, контекст вычисления, пример).
14. Условный оператор (полная и краткая формы, неоднозначность условного оператора). Связь между несколькими условными операторами и сложными логическими выражениями.
15. Оператор выбора (синтаксис, логика работы, пример). Оператор break.
16. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием.
17. Цикл с параметром. Взаимозаменяемость циклов.
18. Одномерные массивы (объявление, индексация, хранение в памяти). Типовые алгоритмы обработки массивов.
19. Двумерные массивы (статические и динамические)
20. Функции (синтаксис, виды подпрограмм, контекст, пример).
21. Объявление и определение функций. Оператор return.
22. Способы передачи параметров в функцию
23. Способы передачи значения из одной функции в другую
24. Параметры функции со значениями по умолчанию

2 семестр

1. История языка программирования C#.
2. Структура программы на языке C#.
3. Основы синтаксиса C#.
4. Типы данных C#.
5. Переменные, операции и выражения C#.
6. Операторы.
7. Коллекции, строки, файлы.
8. Введение в тестирование. Виды тестирования.
9. Модульные тесты. Преимущества и недостатки.
10. Внедрение тестирования.
11. Присвоение и сравнение объектов. Данные: поля и константы. Ключевое слово this.
12. Конструкторы. Свойства.
13. Массивы. Оператор foreach.
14. Символы и строки. Класс Random.
15. Перегрузка методов.
16. Рекурсивные методы.
17. Методы с переменным количеством аргументов. Метод Main.
18. Индексаторы.
19. Операции класса.
20. Деструкторы и вложенные типы.
21. Наследование. Виртуальные методы.
22. Абстрактные и бесплодные классы. Класс object.
23. Интерфейс и структурные типы.
24. Синтаксис и реализация интерфейса.
25. Работа с объектами через интерфейсы.
26. Интерфейсы и наследование.
27. Стандартные интерфейсы . NET.
28. Структуры. Перечисления. Абстрактные структуры данных.
29. Событийно-управляемое программирование. Класс Control.
30. Элементы управления.

3 семестр
1. Какие основные объекты входят в состав базы данных Microsoft Access
2. Чем отличается первичный ключ от индекса в таблице Access. В каких случаях индекс создаётся автоматически
3. Какие типы связей (отношений) между таблицами можно установить в Access? Что означает «обеспечение целостности данных» при создании связи
4. В чём разница между запросом на выборку (SELECT), запросом на изменение (UPDATE/DELETE/INSERT) и перекрёстным запросом (Crosstab query)
5. Как в Access импортировать данные из Excel или из другой базы Access. Какие ограничения по размеру базы данных существуют в современных версиях Access.
6. Для чего предназначены маски ввода и условия на значение в свойствах поля таблицы. Приведите примеры.
7. Чем отличаются форма с источником записей и форма с элементами управления без источника. Что такое подчинённая форма.
8. Назовите основные различия между типами файлов базы данных SQL Server: .mdf, .ldf, .ndf.
9. В чём разница между кластеризованным и некластеризованным индексом. Когда предпочтительнее использовать каждый из них.
10. Объясните разницу между INNER JOIN, LEFT OUTER JOIN, RIGHT OUTER JOIN и FULL OUTER JOIN. Приведите пример, когда нужен именно LEFT JOIN.
11. Что такое уровни изоляции транзакций в SQL Server. Назовите хотя бы четыре уровня и кратко опишите, чем они отличаются (особенно Read Committed vs Read Uncommitted vs Snapshot).
12. Для чего используются хранимые процедуры. В чём их преимущество по сравнению с обычными SQL-запросами, выполняемыми из клиентского приложения.
13. Чем отличаются TRY...CATCH от @@ERROR. Как правильно обрабатывать ошибки в хранимой процедуре.
14. Что делает команда MERGE в T-SQL. Приведите пример использования (например, upsert-операция).
15. Назовите основные объекты ADO.NET, используемые для подключения и работы с данными (Connection, Command, DataReader, DataAdapter, DataSet и др.).
16. В чём принципиальная разница между DataReader и DataSet. Когда следует использовать каждый из них.
17. Как правильно открыть и закрыть соединение с базой данных в ADO.NET. Почему рекомендуется использовать конструкцию using для объектов соединения.
18. Чем отличается выполнение запроса через ExecuteNonQuery, ExecuteScalar и ExecuteReader. Приведите пример каждой команды.
19. Как передать параметры в SqlCommand при вызове хранимой процедуры или параметризованного запроса. Почему обязательно использовать параметры вместо конкатенации строк.
20. В чём разница между SqlDataAdapter + DataSet и современными подходами (Entity Framework / Dapper). Почему в некоторых проектах до сих пор активно используют «чистый» ADO.NET.

4 семестр
1. Что такое отладка программы и для чего она используется.
2. Какие режимы запуска отладки существуют в Visual Studio.
3. Что такое точка останова (Breakpoint) и какие виды точек останова поддерживаются.
4. Как временно отключить точку останова, не удаляя её.
5. В чём разница между командами Step Into, Step Over и Step Out.
6. Что показывает окно Locals и чем оно отличается от окна Watch.
7. Для чего используется окно Call Stack.
8. Как можно изменить значение переменной во время отладки.
9. Что такое условная точка останова и когда она применяется.
10. Какие типы ошибок можно обнаружить с помощью отладчика Visual Studio.
11. Что понимается под командной разработкой программного обеспечения.
12. Какие средства Visual Studio поддерживают совместную работу разработчиков.
13. Что такое система контроля версий и зачем она нужна.
14. Какую роль играет Git при командной разработке в Visual Studio.
15. Что такое репозиторий и какие виды репозиториев существуют.
16. В чём разница между операциями Commit, Push и Pull.
17. Что такое конфликт версий и как он может возникнуть.
18. Как Visual Studio помогает разрешать конфликты при слиянии кода.
19. Зачем используются ветки (branches) в командной разработке.
20. Какие правила и соглашения рекомендуется соблюдать при совместной разработке проектов.

5 семестр
1. Меш-объекты
2. Базовые операции над меш-объектами
3. Шейдер Principled
4. Анимация объектов по кривой
5. Ключевые кадры

6. Модификатор Displace
7. Экспорт изображений в сцену
8. Экспорт SVG-файлов
9. Shader Editor
10. Частицы
11. Влияние частиц на объекты сцены
12. Источник частиц
13. Узел Bump
14. Узел NormalMap
15. Использование PBR текстур при настройке материалов
16. Использование текстур для изменения геометрии модели
17. Сглаживание модели
18. Модификатор Lattice
19. Редактирование UV
20. Постобработка. Узел Glare
21. Постобработка. Узел Blure
22. Постобработка. Узел RGB Curves
23. Узел ColorRamp
24. Настройка поведения частиц на основе текстуры
25. Базовые операции моделирования
26. Модификатор Mirror
27. Модификатор Subdivision Surface

6 семестр

1. Что такое JVM, JRE и JDK? В чём их различие
2. Какие типы данных существуют в Java. Чем примитивные типы отличаются от ссылочных
3. Что такое String и почему он является неизменяемым (immutable)
4. Чем отличаются операторы == и equals()
5. Что такое автоboxing и unboxing
6. Как работает сборщик мусора (Garbage Collector) в Java
7. В чём разница между ArrayList и LinkedList
8. Что такое final и где он может применяться (переменные, методы, классы)
9. Чем отличается throw от throws
10. Что такое многопоточность и как создать поток в Java
11. Назовите четыре основных принципа ООП и кратко объясните каждый.
12. Что такое инкапсуляция и как она реализуется в Java
13. В чём разница между абстрактным классом и интерфейсом
14. Что такое наследование и как ключевое слово extends используется в Java
15. Что такое полиморфизм? Приведите пример из Java.
16. Можно ли переопределить (override) статический метод? Почему
17. Что такое конструктор и чем он отличается от обычного метода
18. Что такое this и super и где они применяются
19. Что такое перегрузка методов (method overloading) Чем она отличается от переопределения
20. Что такое композиция и агрегация. В чём их отличие от наследования

7 семестр

1. Что понимается под клиент-серверной архитектурой
2. В чём отличие клиент-серверной модели от одноранговой (P2P)
3. Какие основные функции выполняет клиент в клиент-серверной системе
4. Какие основные функции выполняет сервер
5. Что такое активный сервер и чем он отличается от пассивного
6. Какие задачи решает активный сервер в процессе взаимодействия с клиентами
7. Как происходит инициализация соединения между клиентом и сервером
8. Какие протоколы чаще всего используются для клиент-серверного взаимодействия
9. В чём разница между синхронным и асинхронным взаимодействием клиента с сервером
10. Что такое сокет и какую роль он играет в работе активного сервера
11. Как активный сервер обрабатывает несколько клиентских запросов одновременно
12. Что такое многопоточность и зачем она используется на стороне сервера
13. Какие проблемы могут возникать при одновременной работе нескольких клиентов с сервером
14. Что такое очередь запросов и как она используется в активном сервере
15. Как обеспечивается отказоустойчивость серверного приложения
16. Какие меры безопасности применяются при клиент-серверном взаимодействии
17. Что такое тайм-аут соединения и зачем он нужен
18. Как осуществляется обработка ошибок на стороне активного сервера

19. В чём преимущества и недостатки использования активного сервера
20. Приведите пример приложения, использующего клиент-серверную архитектуру с активным сервером.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Итоговый тест к зачету

1 семестр

1. Что такое парадигма программирования?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Название языка программирования
2. Стиль и подход к написанию программ
3. Вид компилятора
4. Метод сортировки.

2. Какая из парадигм характерна для языка C++?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Логическая
2. Функциональная
3. Объектно-ориентированная
4. Декларативная

3. Что означает термин «семантика» в программировании?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Описание структуры кода
2. Названия переменных
3. Смысл и поведение конструкции
4. Формат написания кода

4.Что делает оператор «cin» в C++??
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Считывает данные с клавиатуры
2. Выводит данные на экран
3. Прерывает выполнение программы
4. Завершает цикл

5. Какой тип используется для хранения целых чисел в C++?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. float
2. int
3. char
4. bool

6. Что делает следующая конструкция: if (a > b)
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Проверяет равенство
2. Выполняет цикл
3. Проверяет условие
4. Выводит сообщение

7. . Что будет результатом выражения 5 > 3 ? 10 : 20;
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. 5
2. 3
3. 10
4. 20

8. Что из нижеперечисленного используется для множественного выбора?
Тип вопроса: Одиночный выбор

1. switch-case
2. for
3. while
4. if

9. Какой цикл в C++ обязательно выполнится хотя бы один раз?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. for
2. while
3. do-while
4. infinite loop

10. Какой оператор увеличивает значение переменной на 1?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. --
2. -=
3. ++
4. =+

11. Как правильно объявить массив из 5 целых чисел?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. int array;
2. array int[5];
3. int array[5];
4. array = int[5];

12. Что делает следующая строка: int arr[3] = {1, 2, 3};?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Создаёт строку
2. Инициализирует массив
3. Объявляет указатель
4. Запускает цикл

13. Какой алгоритм используется для поиска в отсортированном массиве?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. линейный
2. вставками
3. бинарный
4. пузырьковый

14. Какой метод сортировки является наименее эффективным на больших массивах?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. быстрый
2. пузырьковый
3. пирамидальный
4. слиянием

15. Что из следующего является двумерным массивом?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. int x;
2. int arr[10];
3. int matrix[3][4];
4. int *p;

16. . Как обратиться к элементу во второй строке и третьем столбце матрицы `int a[3][4] ?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. a[1][3]
2. a[1][2]
3. a[2][2]
4. a[2][3]

17. Что делает «regex» в C++?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Сортирует массив

2. Вызывает функцию
3. Описывает шаблон поиска текста
4. Считывает файл

18. Как обозначается любая цифра в регулярных выражениях?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. \w
2. .
3. \d
4. \s

19. Какая часть функции называется декларацией?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Тип, имя и параметры без тела
2. Весь код функции
3. Только тело функции
4. Только имя функции

20. Что вернёт функция int square(int x) { return x * x; } при вызове square(4);?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. 4
2. 16
3. 8
4. 2

21. Как называется функция, которая вызывает сама себя?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Переменная
2. Рекурсивная
3. Вспомогательная
4. Инлайновая

22. Что обязательно должно быть в рекурсивной функции?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Условие выхода
2. Указатель
3. Массив
4. Цикл

23. Что такое указатель?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Сортировщик
2. Символ
3. Переменная, хранящая адрес
4. Объект

24. Как обозначается указатель на переменную типа int?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. int x
2. int *p
3. int p*
4. pointer int

25. Что выведет этот код: int a = 5; int *p = &a; cout << *p;
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Адрес переменной
2. 5
3. Ничего
4. Ошибка

26. Как передать массив в функцию?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. int a[]();
2. void func(int);

3. void func(int arr[], int size);
4. array(int);

27. Что произойдёт, если не передать размер массива в функцию?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Ошибка компиляции
2. Потеря информации о размере
3. Корректное выполнение
4. Бесконечный цикл

28. Какой тип возвращает функция, если не указано иное?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. bool
2. int
3. void
4. char

29. Какой из следующих вариантов вызовет функцию `f(int x)`?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. f;
2. f x;
3. f(5);
4. f = 5;

30. Что будет результатом выполнения кода: int a = 3; int b = 4; cout << ((a < b) ? "Yes" : "No");
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. a
2. b
3. Yes
4. No

2 семестр

1. Что такое Visual Studio?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Операционная система
2. Язык программирования
3. Среда разработки приложений
4. Редактор изображений

2. Какой компонент используется для отображения текста на форме?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Button
2. Label
3. TextBox
4. Form

3. Что из нижеперечисленного представляет собой линейный алгоритм?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Цикл
2. Последовательность команд
3. Ветвление
4. Функция

4. Какой элемент управления используется для ввода текста?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Label
2. Button
3. TextBox
4. ListBox

5. Какой оператор используется для ветвлений в C#?
Тип вопроса: Одиночный выбор

1. for
2. if
3. goto
4. switch-case

6. Какой компонент используется для переключения между опциями?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. TextBox
2. Label
3. RadioButton
4. Button

7. Какой цикл выполняется, пока условие истинно?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. while
2. goto
3. try
4. using

8. Какая клавиша запускает отладку в Visual Studio?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Ctrl+S
2. Alt+F4
3. Shift+Enter
4. F5

9. Что такое класс в C#?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Метод
2. Шаблон для создания объектов
3. Тип переменной
4. Цикл

10. Как создать объект в C#?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. int obj = class();
2. var obj = new ClassName();
3. object ClassName();
4. new = ClassName();

11. Какой тип данных предназначен для хранения текста?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. int
2. bool
3. string
4. float

12. Какой компонент используется для отображения списка элементов?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Button
2. Label
3. ListBox
4. TextBox

13. Как объявить одномерный массив целых чисел в C#?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. int array[];
2. array int[5];
3. int[] array = new int[5];
4. int array = int[5];

14. Как создать случайное число в C#?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. random()

2. new Random().Next()
3. rand()
4. RandomNumber()

15. Как объявить двумерный массив?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. int[,] a = new int[3,3];
2. int[,] a = new int[3,3];
3. int[3][3] a;
4. array[3,3] int;

16. Какой элемент отображает таблицу на форме?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. ListBox
2. TextBox
3. DataGridView
4. GroupBox

17. Как нарисовать график функции?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Graphics.Paint()
2. Использовать объект Graphics и метод DrawLine
3. Chart.Draw()
4. Form.Graph()

18. Какой класс используется для работы с графикой?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Image
2. Graphics
3. Painter
4. PenTool

19. Что необходимо для создания анимации в форме?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Draw()
2. Graphics
3. Timer
4. Label

20. Как изменить интервал таймера?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. timer.Start();
2. timer.Stop();
3. timer.Interval = 1000;
4. timer.Tick = 1000;

21. Что используется для обработки изображений?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Console
2. Bitmap
3. ImageList
4. Scanner

22. Как вызвать стандартное диалоговое окно открытия файла?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Dialog()
2. OpenFileDialog
3. ShowDialog()
4. GetFileDialog()

23. Какой метод используется для отображения диалогового окна?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Show()
2. Open()

3. ShowDialog()
4. Display()

24. Как создать метод, возвращающий сумму двух чисел?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. void Sum()
2. int Sum(int a, int b) { return a + b; }
3. Sum(a, b);
4. int = Sum(a + b);

25. Как передать параметр по значению?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. ref int a
2. out int a
3. int a
4. link int a

26. Как передать параметр по ссылке?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. value int x
2. ref int x
3. copy int x
4. var x

27. Что такое рекурсия?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. Циклический метод
2. Метод, вызывающий сам себя
3. Форма
4. Процедура с параметрами

28. Какой элемент C# отвечает за точку входа в программу?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. using
2. Main
3. Program
4. Class

29. Какой тип данных возвращает метод, не возвращающий значение?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. int
2. return
3. value
4. void

30. Какой модификатор доступа позволяет использовать метод только внутри класса?
Тип вопроса: Одиночный выбор
1. public
2. private
3. protected
4. internal

3 семестр

1. Какие основные объекты входят в состав базы данных Microsoft Access?
A. Таблицы, формы, отчёты, запросы, макросы, модули
B. Таблицы, листы, диаграммы
C. Таблицы, процедуры, триггеры
D. Файлы, папки, индексы

2. Чем отличается первичный ключ от индекса в таблице Access?
A. Первичный ключ может содержать NULL, индекс — нет
B. Индекс всегда уникален
C. Первичный ключ обеспечивает уникальность и целостность, индекс — ускоряет поиск

D. Между ними нет различий

3. В каких случаях индекс в Access создаётся автоматически?
A. Только вручную
B. При создании любого поля
C. При назначении поля первичным ключом
D. При создании формы

4. Какие типы связей между таблицами можно установить в Access?
A. Один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим
B. Только один-к-одному
C. Только многие-ко-многим
D. Последовательные и параллельные

5. Что означает «обеспечение целостности данных» при создании связи?
A. Запрет удаления данных
B. Автоматическое создание индексов
C. Запрет несогласованных записей в связанных таблицах
D. Сжатие базы данных

6. В чём разница между SELECT-запросом и запросом на изменение (UPDATE/DELETE/INSERT)?
A. SELECT изменяет данные
B. Запросы на изменение только читают данные
C. SELECT только выбирает данные, запросы на изменение — изменяют их
D. Разницы нет

7. Для чего используется перекрёстный запрос (Crosstab query)?
A. Для удаления данных
B. Для обновления таблиц
C. Для анализа данных в виде сводной таблицы
D. Для создания форм

8. Как в Access можно импортировать данные из Excel?
A. Только через SQL
B. Через вкладку «Внешние данные»
C. Через форму
D. Импорт невозможен

9. Какое ограничение по размеру базы данных существует в современных версиях Access?
A. 200 МБ
B. 1 ГБ
C. 2 ГБ
D. 10 ГБ

10. Для чего предназначены маски ввода в Access?
A. Для ускорения запросов
B. Для форматирования отчётов
C. Для контроля формата вводимых данных
D. Для шифрования данных

11. Чем отличается форма с источником записей от формы без источника?
A. Формы без источника нельзя сохранять
B. Форма с источником связана с таблицей или запросом
C. Форма без источника всегда подчинённая
D. Разницы нет

12. Что такое подчинённая форма?
A. Отдельная форма без данных
B. Форма, связанная с главной формой по ключу
C. Форма для отчётов
D. Скрытая форма

13. Чем отличаются файлы SQL Server .mdf, .ldf и .ndf?
A. Отличий нет

B. .mdf — данные, .ldf — журнал, .ndf — дополнительные файлы данных
C. .ldf — основной файл
D. .ndf — файл журналов

14. В чём разница между кластеризованным и некластеризованным индексом?
A. Кластеризованный хранит данные физически упорядоченно
B. Некластеризованный изменяет данные
C. Кластеризованный может быть только один
D. Верны A и C

15. Когда предпочтительнее использовать кластеризованный индекс?
A. Для часто сортируемых и диапазонных запросов
B. Для редко используемых полей
C. Для временных таблиц
D. Для текстовых полей

16. Чем отличается INNER JOIN от LEFT OUTER JOIN?
A. INNER JOIN возвращает все записи левой таблицы
B. LEFT JOIN возвращает все записи левой таблицы, даже без совпадений
C. Они полностью одинаковы
D. LEFT JOIN работает быстрее

17. Для чего используются хранимые процедуры?
A. Только для хранения данных
B. Для ускорения работы интерфейса
C. Для выполнения логики на стороне сервера БД
D. Для создания таблиц

18. Чем TRY…CATCH отличается от @@ERROR?
A. TRY…CATCH устарел
B. @@ERROR работает только в процедурах
C. TRY…CATCH — структурированная обработка ошибок
D. Разницы нет

19. В чём принципиальная разница между DataReader и DataSet?
A. DataSet работает только с SQL Server
B. DataReader — потоковый и подключённый, DataSet — отключённый
C. DataReader хранит данные в памяти
D. Разницы нет

20. Почему при работе с SqlCommand нужно использовать параметры?
A. Для ускорения компиляции
B. Для удобства чтения кода
C. Для защиты от SQL-инъекций и ошибок типов
D. Это необязательно

4 семестр

1. Что такое отладка программы и для чего она используется?
A) Процесс компиляции программы
B) Процесс поиска и исправления ошибок в программе
C) Процесс оптимизации кода
D) Процесс документирования программы

2. Какие режимы запуска отладки существуют в Visual Studio?
A) Только Debug
B) Debug и Release
C) Start Debugging и Start Without Debugging
D) Local и Global

3. Что такое точка останова (Breakpoint) и какие виды точек останова поддерживаются?
A) Ошибка компиляции
B) Место автоматического завершения программы
C) Точка остановки выполнения программы для анализа состояния

D) Комментарий в коде

4. Как временно отключить точку останова, не удаляя её?
A) Удалить строку кода
B) Закомментировать код
C) Отключить Breakpoint
D) Перезапустить Visual Studio

5. В чём разница между командами Step Into, Step Over и Step Out?
A) Они выполняют одинаковые действия
B) Управляют скоростью выполнения программы
C) Определяют способ перехода по строкам и методам
D) Используются только для циклов

6. Что показывает окно Locals и чем оно отличается от окна Watch?
A) Locals — глобальные переменные
B) Watch — локальные переменные
C) Locals показывает все переменные текущего контекста, Watch — выбранные пользователем
D) Они полностью идентичны

7. Для чего используется окно Call Stack?
A) Для просмотра значений переменных
B) Для отображения последовательности вызовов методов
C) Для редактирования кода
D) Для запуска тестов

8. Как можно изменить значение переменной во время отладки?
A) Только через код
B) Нельзя изменить
C) Через окно Locals или Watch
D) Только после перезапуска программы

9. Что такое условная точка останова и когда она применяется?
A) Обычная точка останова
B) Точка останова без условий
C) Точка останова, срабатывающая при выполнении условия
D) Точка останова только для циклов

10. Какие типы ошибок можно обнаружить с помощью отладчика Visual Studio?
A) Только синтаксические
B) Только логические
C) Логические и ошибки выполнения
D) Только ошибки компиляции

11. Что понимается под командной разработкой программного обеспечения?
A) Работа одного программиста
B) Работа нескольких разработчиков над одним проектом
C) Автоматическая генерация кода
D) Тестирование программы

12. Какие средства Visual Studio поддерживают совместную работу разработчиков?
A) Только компилятор
B) Git, Azure DevOps, Code Review
C) Только Debugger
D) Только редактор кода

13. Что такое система контроля версий и зачем она нужна?
A) Для запуска программ
B) Для хранения резервных копий Windows
C) Для отслеживания изменений в коде
D) Для ускорения компиляции

14. Какую роль играет Git при командной разработке в Visual Studio?
A) Компилирует код

B) Управляет версиями и изменениями кода
C) Выполняет тестирование
D) Создаёт интерфейс

15. Что такое репозиторий и какие виды репозиториев существуют?
A) Архив программы
B) Хранилище кода (локальный и удалённый)
C) Файл проекта
D) Сервер компиляции

16. В чём разница между операциями Commit, Push и Pull?
A) Они выполняют одинаковые действия
B) Commit — удаление кода
C) Commit — сохранение изменений локально, Push — отправка, Pull — получение
D) Pull — удаление репозитория

17. Что такое конфликт версий и как он может возникнуть?
A) Ошибка компиляции
B) Несовместимость библиотек
C) Одновременное изменение одного участка кода
D) Ошибка запуска программы

18. Как Visual Studio помогает разрешать конфликты при слиянии кода?
A) Автоматически удаляет код
B) Предлагает инструмент сравнения и слияния
C) Игнорирует конфликты
D) Завершает работу

19. Зачем используются ветки (branches) в командной разработке?
A) Для удаления кода
B) Для параллельной разработки и экспериментов
C) Для запуска программы
D) Для хранения резервных копий

20. Какие правила и соглашения рекомендуется соблюдать при совместной разработке проектов?
A) Писать код без комментариев
B) Работать без контроля версий
C) Использовать единый стиль кода и соглашения
D) Изменять код напрямую в main

5 семестр

1. Что такое меш-объект в Blender?
A) Камера сцены
B) Объект, состоящий из вершин, рёбер и граней
C) Источник света
D) Материал

2. Какая клавиша переводит меш-объект в Edit Mode?
A) E
B) S
C) Tab
D) G

3. Какой шейдер является основным универсальным в Blender?
A) Diffuse BSDF
B) Glossy BSDF
C) Emission
D) Principled BSDF

4. Для чего используется анимация по кривой?
A) Для деформации меша
B) Для движения объекта по заданной траектории
C) Для создания материалов

D) Для работы с частицами

5. Что такое ключевой кадр (Keyframe)?
A) Кадр рендера
B) Сохранённое состояние параметра во времени
C) Тип модификатора
D) Узел шейдера

6. Модификатор Displace используется для:
A) Зеркального отражения модели
B) Изменения геометрии на основе текстуры
C) Уменьшения количества полигонов
D) Сглаживания поверхности

7. Какой формат используется для импорта изображений как плоскости в сцену?
A) OBJ
B) PNG
C) SVG
D) FBX

8. Для чего используется экспорт SVG-файлов?
A) Для рендера анимации
B) Для сохранения векторной графики
C) Для экспорта 3D-моделей
D) Для текстурирования

9. В каком редакторе настраиваются материалы через узлы?
A) UV Editor
B) Compositor
C) Shader Editor
D) Graph Editor

10. Система частиц используется для:
A) Создания материалов
B) Моделирования повторяющихся объектов (дождь, трава и т.д.)
C) UV-развёртки
D) Экспорта файлов

11. Как частицы могут влиять на объекты сцены?
A) Только визуально
B) Через физические взаимодействия
C) Не могут влиять
D) Только через материалы

12. Что является источником частиц?
A) Камера
B) Любой меш-объект
C) Свет
D) Материал

13. Узел Bump используется для:
A) Изменения цвета
B) Имитации неровностей без изменения геометрии
C) Освещения сцены
D) Анимации

14. Узел Normal Map предназначен для:
A) Создания UV
B) Работы с картами нормалей
C) Управления прозрачностью
D) Экспорта текстур

15. Что означает PBR-текстурирование?
A) Процедурное моделирование

B) Физически корректный рендеринг материалов
C) Анимация частиц
D) UV-развёртка

16. Какая текстура используется для реального изменения геометрии?
A) Normal
B) Roughness
C) Height
D) Color

17. Какой инструмент используется для сглаживания модели?
A) Shade Smooth
B) Boolean
C) Knife
D) Spin

18. Модификатор Lattice позволяет:
A) Уменьшать полигоны
B) Деформировать объект с помощью решётки
C) Отражать объект
D) Создавать анимацию

19. Редактирование UV необходимо для:
A) Анимации
B) Корректного наложения текстур
C) Освещения
D) Экспорта сцены

20. Узел Glare используется в постобработке для:
A) Размытия изображения
B) Цветокоррекции
C) Создания световых эффектов (блики, сияние)
D) Изменения геометрии

6 семестр

1. Что такое JVM, JRE и JDK
A. JVM — среда разработки, JRE — компилятор, JDK — виртуальная машина
B. JVM выполняет байткод, JRE содержит JVM и библиотеки, JDK — инструменты для разработки
C. JDK нужен только для запуска программ
D. JVM включает в себя JDK

2. Чем примитивные типы отличаются от ссылочных
A. Примитивные типы хранят ссылки
B. Ссылочные типы быстрее
C. Примитивные типы хранят значение, ссылочные — ссылку на объект
D. Примитивные типы нельзя использовать в методах

3. Что такое String в Java
A. Изменяемый массив символов
B. Примитивный тип данных
C. Класс для работы со строками, являющийся immutable
D. Интерфейс

4. Почему String является immutable
A. Для удобства синтаксиса
B. Для безопасности, кеширования и потокобезопасности
C. Потому что так проще реализовать
D. Из-за ограничений JVM

5. Чем отличаются операторы == и equals()
A. Ничем
B. == сравнивает значения, equals() — ссылки
C. == сравнивает ссылки, equals() — логическое равенство

D. equals() работает только с примитивами

6. Что такое autoboxing
A. Преобразование строки в число
B. Автоматическое преобразование примитива в объект-обёртку
C. Упаковка объекта в массив
D. Преобразование объекта в примитив

7. Как работает Garbage Collector
A. Удаляет все объекты по таймеру
B. Удаляет объекты вручную
C. Освобождает память от недостижимых объектов
D. Работает только при вызове System.gc()

8. В чём разница между ArrayList и LinkedList
A. Нет разницы
B. ArrayList быстрее при вставке
C. LinkedList быстрее при доступе по индексу
D. ArrayList хранит данные в массиве, LinkedList — в виде узлов

9. Где может применяться final
A. Только для классов
B. Только для методов
C. Для переменных, методов и классов
D. Только для конструкторов

10. Чем отличается throw от throws
A. throw объявляет исключение
B. throws выбрасывает исключение
C. throw используется для выброса, throws — для объявления
D. Они полностью одинаковы

11. Что такое многопоточность
A. Выполнение одного метода
B. Выполнение нескольких потоков одновременно
C. Асинхронный ввод-вывод
D. Работа с файлами

12. Как создать поток в Java
A. Только через Thread
B. Только через Runnable
C. Через Thread или Runnable
D. Только через ExecutorService

13. Сколько основных принципов ООП
A. 2
B. 3
C. 4
D. 5

14. Что такое инкапсуляция
A. Наследование методов
B. Сокрытие реализации и предоставление доступа через методы
C. Переопределение поведения
D. Использование интерфейсов

15. В чём разница между абстрактным классом и интерфейсом?
A. Интерфейс может иметь поля состояния
B. Класс может реализовать несколько абстрактных классов
C. Интерфейс поддерживает множественную реализацию
D. Абстрактный класс не может иметь методов

16. Что делает ключевое слово extends
A. Реализует интерфейс

B. Создаёт объект
C. Наследует класс
D. Импортирует пакет

17. Что такое полиморфизм
A. Использование разных классов
B. Возможность объекта вести себя по-разному через общий интерфейс
C. Сокрытие данных
D. Перегрузка операторов

18. Можно ли переопределить static-метод
A. Да, всегда
B. Да, если protected
C. Нет, static-методы не переопределяются
D. Только в интерфейсе

19. Чем конструктор отличается от обычного метода
A. Возвращает значение
B. Может быть static
C. Имеет имя класса и не имеет возвращаемого типа
D. Может вызываться вручную

20. В чём отличие композиции и агрегации от наследования
A. Они не относятся к ООП
B. Используют отношение «has-a», а не «is-a»
C. Работают только с интерфейсами
D. Полностью заменяют наследование

7 семестр

1. Что понимается под клиент-серверной архитектурой?
A) Система, где все компьютеры равноправны
B) Архитектура, в которой клиенты запрашивают ресурсы у сервера
C) Архитектура без сетевого взаимодействия
D) Локальная программа на одном компьютере

2. В чём отличие клиент-серверной модели от одноранговой (P2P)?
A) В P2P нет сетевых протоколов
B) В клиент-серверной модели есть выделенный сервер
C) В P2P всегда выше скорость работы
D) Клиент-серверная модель не поддерживает обмен данными

3. Какие основные функции выполняет клиент в клиент-серверной системе?
A) Хранение и обработка всех данных
B) Управление сетевыми протоколами
C) Отправка запросов и отображение результатов
D) Балансировка нагрузки

4. Какие основные функции выполняет сервер?
A) Формирование пользовательского интерфейса
B) Отправка запросов другим серверам
C) Обработка запросов и предоставление ресурсов
D) Только хранение данных без обработки

5. Что такое активный сервер и чем он отличается от пассивного?
A) Активный сервер работает только по расписанию
B) Активный сервер сам инициирует запросы
C) Активный сервер обрабатывает запросы и выполняет логику
D) Активный сервер не использует сеть

6. Какие задачи решает активный сервер при взаимодействии с клиентами?
A) Только хранит файлы
B) Принимает запросы и выполняет обработку данных
C) Управляет клиентскими приложениями

D) Обеспечивает работу операционной системы

7. Как происходит инициализация соединения между клиентом и сервером?
A) Сервер всегда первым отправляет данные
B) Клиент отправляет запрос на установление соединения
C) Соединение создаётся автоматически без запросов
D) Через файловую систему

8. Какие протоколы чаще всего используются для клиент-серверного взаимодействия?
A) FTP, HTTP, HTTPS, TCP/IP
B) HTML, CSS, JavaScript
C) BIOS, UEFI
D) FAT, NTFS

9. В чём разница между синхронным и асинхронным взаимодействием?
A) В типе используемого сервера
B) В способе хранения данных
C) При синхронном клиент ждёт ответ, при асинхронном — нет
D) Асинхронное работает только в P2P

10. Что такое сокет и какую роль он играет в работе активного сервера?
A) Файл конфигурации сервера
B) Интерфейс для сетевого взаимодействия
C) Протокол передачи данных
D) Тип базы данных

11. Как активный сервер обрабатывает несколько клиентских запросов одновременно?
A) По очереди без исключений
B) С помощью многопоточности или асинхронных механизмов
C) Только после перезагрузки
D) Используя один поток

12. Что такое многопоточность и зачем она используется на стороне сервера?
A) Работа нескольких серверов
B) Выполнение нескольких задач параллельно
C) Ускорение работы клиента
D) Хранение данных в нескольких местах

13. Какие проблемы могут возникать при одновременной работе нескольких клиентов?
A) Отсутствие сетевого соединения
B) Конфликты доступа к ресурсам
C) Уменьшение объёма памяти клиента
D) Ошибки интерфейса пользователя

14. Что такое очередь запросов и как она используется в активном сервере?
A) Список пользователей сервера
B) Механизм хранения необработанных запросов
C) Тип базы данных
D) Протокол связи

15. Как обеспечивается отказоустойчивость серверного приложения?
A) Использованием одного сервера
B) Регулярной очисткой кэша
C) Резервированием, репликацией, балансировкой нагрузки
D) Увеличением скорости процессора

16. Какие меры безопасности применяются при клиент-серверном взаимодействии?
A) Только антивирус
B) Шифрование, аутентификация, авторизация
C) Очистка истории браузера
D) Использование локальной сети

17. Что такое тайм-аут соединения и зачем он нужен?
A) Максимальное время работы сервера

B) Время ожидания ответа перед разрывом соединения
C) Время загрузки операционной системы
D) Задержка передачи данных

18. Как осуществляется обработка ошибок на стороне активного сервера?
A) Ошибки игнорируются
B) Сервер завершает работу
C) Используются механизмы логирования и обработки исключений
D) Клиент сам исправляет ошибки

19. В чём преимущества и недостатки активного сервера?
A) Простота и отсутствие нагрузки
B) Высокая производительность и сложность реализации
C) Низкая скорость и простота
D) Отсутствие сетевых ошибок

20. Какой пример приложения использует клиент-серверную архитектуру с активным сервером?
A) Текстовый редактор
B) Калькулятор
C) Веб-приложение с базой данных
D) Оффлайн-игра

8.4. Описание экзаменационного билета

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

Критерии к зачету:
Зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов.
Не зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близ-ким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.

Критерии к зачету с оценкой:
“Отлично”/ Зачтено - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, не-обходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо”/ Зачтено - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно”/ Зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
“Неудовлетворительно”/ Не зачтено - теоретическое содержание курса не освоено, не-обходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.05 Лабораторный практикум
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.06 Компьютерная графика

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 44
самостоятельная работа 28
контактная работа во время промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:

зачет 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2(1.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	30	30	30	30
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44	44	44	44
Сам. работа	28	28	28	28
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. техн. наук, доцент Башкатов Александр Майорович

Рабочая программа дисциплины
Компьютерная графика

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

подготовка студентов в области основ компьютерной графики, включающая изучение и практическое освоение методов и алгоритмов создания плоских и трехмерных реалистических изображений в памяти компьютера и на экране дисплея, начиная с постановки задачи синтеза сложного динамического изображения и заканчивая получением реалистического изображения

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование у студентов теоретической и практической подготовки, достаточной для формирования предметно-специализированных компетенций, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Информатика
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-2: Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях;

ПК-2.1: Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов

ПК-2.2: Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты

ПК-2.3: Имеет навыки по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Раздел 1. Основные понятия компьютерной графики		
1.1	Базовые понятия и назначение предмета. Историческая справка. Растр и вектор /Лек/	2	2
1.2	Векторный редактор Inkscape. Интерфейс. Создание приложения (контурного рисунка) /Лаб/	2	2
1.3	Редактор растровой графики GIMP. Интерфейс. Выполнение индивидуального задания /Лаб/	2	2
1.4	Векторный редактор Inkscape. Создание логотипа /Ср/	2	2
	Раздел 2. Раздел 2. Представление цвета в компьютере		
2.1	Цвет и свет. Структура глаза. Цветовые модели и пространства. Принципы формирования /Лек/	2	2
2.2	Редактор фрактальной графики ChaosPro. Интерфейс. Настройка визуализации. Работа с образцами библиотеки /Лаб/	2	2
2.3	Редактор фрактальной графики IFS Builder 3D. Интерфейс. Настройка. Библиотека. Работа с кодом /Лаб/	2	2
2.4	Редактор растровой графики GIMP. Обработка открытки /Ср/	4	2
	Раздел 3. Раздел 3.Фракталы. Алгоритмы растеризации. Алгоритмы обработки растровых изображений. Фильтрация изображений		
3.1	Фракталы. Назначение. Принципы построения. Применение. Программные средства. Гистограмма. Преобразования. Фильтры Формирование растра. Понятие связности. Растровые алгоритмы. Алгоритмы заполнения. Алгоритмы обработки растра. Алгоритмы отсечения. Масштабирование. Сглаживание /Лек/	2	2
3.2	Фильтрация изображений. Гистограмма. Гамма-коррекция. Виды фильтров и их применение /Лаб/	2	2
3.3	Использование Visual Studio в создании графических изображений	2	2

	Алгоритмы построения отрезков. Алгоритм Брезенхема для генерации окружностей. Кривые. Отсечение отрезков /Лаб/		
3.4	Использование специальных фильтров для обработки растрового изображения (фото) /Ср/	2	2
	Раздел 4. Раздел 4.Векторизация. Двумерные преобразования. Преобразования в пространстве. Проекции		
4.1	Векторизация. Сегментация данных. Метод k-средних. Фильтрация изображений. Преобразование на плоскости. Преобразования в пространстве. Трансформация. Системы координат. Проекции /Лек/	2	2
4.2	Векторизация изображений Двумерные преобразования. Аффин-ные операции объектов на плоскости. Матричные преобразования /Лаб/	2	2
4.3	Преобразования в пространстве. Аффинные операции объектов в пространстве. Матричные пре-образования. Проекции и их применение. Виды проекций /Лаб/	2	2
4.4	Матричные преобразования на плоскости заданной группы примитивов /Ср/	2	2
4.5	Матричные преобразования в пространстве заданной группы примитивов /Ср/	2	2
	Раздел 5. Раздел 5.Изображение трехмерных объектов. Удаление невидимых линий и поверхностей. Методы закраски. Библиотека OpenGL. Библиотека DirectX.		
5.1	Трехмерные объекты в КГ. Формы представления. Типы моделей Отсечение. Удаление. Визуализация в КГ. Отражение. Ступенчатость. Закраска. Понятие API в компьютерной графике. DirectX. Библиотека OpenGL. Применение /Лек/	2	2
5.2	Изображение трехмерных объектов. Виды трехмерных объектов. Методы закраски. Фотореалистика. Удаление невидимых линий и поверхностей /Лаб/	2	2
5.3	Анимация. Инструменты. Создание приложения /Лаб/	2	2
5.4	Работа с библиотекой DirectX. Создание приложения /Лаб/	2	2
5.5	Работа с библиотекой OpenGL. Создание приложения /Лаб/	2	2
5.6	Построение трехмерной сцены /Ср/	2	2
5.7	Создание приложения с использованием библиотеки DirectX /Ср/	2	2
5.8	Создание приложения с использованием библиотеки OpenGL /Ср/	2	2
	Раздел 6. Раздел 6.Аппаратные средства компьютерной графики		
6.1	Аппаратные средства КГ. Устройства ввода графических данных. /Лек/	2	2
6.2	Аппаратные средства КГ. Устройства вывода графических данных /Лек/	2	2
6.3	Средства ввода графической информации. (фотокамера, планшет, сканер, 3D-манипулятор) /Лаб/	2	2
6.4	Средства вывода графической информации (экран, принтер, плоттер) /Лаб/	2	2
6.5	Хранение графических данных. Каталогизация изображений. Программа Picasa. Интерфейс. Применение /Лаб/	2	2
6.6	Калибровка устройства (сканера) для ввода графической информации /Ср/	2	2
6.7	Настройка устройства (принтера) для вывода графической информации из WEB /Ср/	2	2
6.8	Создание каталога для хранения графических файлов /Ср/	6	2
	Итого:	**72**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1.. Воронина, В. В. Компьютерная графика : учебное пособие / В. В. Воронина, В. В. Шишкин. — Ульяновск : УлГТУ, 2023. — 175 с. — ISBN 978-5-9795-2328-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/416204 (дата обращения: 31.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Дёмин А.Ю. Основы компьютерной графики: учебное пособие / А.Ю. Дёмин; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 191 с. - URL: https://portal.tpu.ru/SHARED/j/JBOLOTOVA/academic/ComputerGraphics/CGStudyBook.pdf

3. Демин А.Ю. Практикум по компьютерной графике: учебное пособие / А.Ю. Демин; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – 120 с. - - URL: https://portal.tpu.ru/f_ic/files/school/materials/9.pdf
4. Дэвид Ф. Роджерс. Алгоритмические основы машинной графики: Пер. с англ. — М.: Мир, 1989. — 512 с, ил.
5. Петров М. Н., Молочков В. П. Компьютерная графика : учеб. пособие для вузов / Петров М. Н., Молочков В. П. - СПб. : Питер, 2002. - 735 с. : ил. + CD-ROM. - ISBN 5-318-00430-X.

5.2 Перечень информационных технологий

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

Перечень ПО с академической лицензией, комплексом свободно распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы

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	К.8, стр. 1 - 201 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 14 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Самостоятельная работа заключается в выполнении индивидуального практического задания, связанного с созданием, модификацией графической сцены, которую предваряет обязательный повтор материала соответствующих тематик лекционного раздела, обращение к литературным источникам и ресурсам сети Internet. Работа выполняется в свободное от занятий время и передается на контроль преподавателю в режиме off-line.
Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия.
Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к зачету.
Руководство и контроль за самостоятельной работой студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций. Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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 промежуточной аттестации

1. Классификация систем компьютерной графики. Понятие интерактивной графики.
2. История возникновения компьютерной графики. Проект Whirlwind. Цели проекта.
3. Состав и принципы функционирования системы SAGE. Назначение light gun.
4. Базовые компоненты первых графических систем. Возможности и ограничения.
5. Система DEC PDP-1. Назначение. Структурный состав. Историческая справка.
6. Ivan Sutherland и система Sketchpad. История появления. Назначение. Особенно-сти.
7. Где и когда возникла система DAC. Историческая справка. Применение.
8. Периферия раннего периода для работы с графикой. Примеры. Особенности.
9. Примеры изучения систем компьютерной графики в научных центрах мира.
10. Растровая графика. Особенности формирования изображения. Характеристики.
11. Достоинства и недостатки растровой графики. Сферы применения. Программы.
12. Форматы растровой графики. Сравнительный перечень. Сфера применения.
13. Векторная графика. Особенности формирования изображения. Характеристики.
14. Достоинства и недостатки векторной графики. Сферы применения. Программы.
15. Форматы векторной графики. Сравнительный перечень. Сфера применения.
16. Фрактальная графика. Особенности формирования изображения. Характеристики.
17. Достоинства и недостатки фрактальной графики. Сферы применения. Программы.
18. Понятие света и цвета в графики. Типы света. Компоненты сцены в графике.
19. Строение человеческого глаза. Основные элементы и их назначение.
20. Назначение палочек и колбочек. Как устроены. Особенности «ночного» зрения.
21. Структурная схема оболочек глаза человека. Перечень и назначение элементов.
22. Механизм работы элементов зрительной системы. Физиология процесса.
23. Что такое спектр. Основные области и их параметры (в нм). Спектральная кривая.
24. Система цветов компьютерной графики. Перечень и краткая характеристика.
25. Понятие цветовой модели. Модель RGB. Принципы формирования.
26. Понятие цветового охвата. Существующие ограничения систем КГ.
27. Д.Максвелл и компьютерная графика. Основные достижения ученого в этой сфере.
28. Цветовой компас Филда. Цели создания. Применение.
29. Треугольник Д.Максвелла и его математическая интерпретация.
30. Модель CMYK. Назначение. Применение. Принцип формирования.
31. Модель CIE XYZ. Назначение. Применение. Принцип формирования.
32. Модель HSV. Назначение. Применение. Принцип формирования.
33. Модель RYB. Назначение. Применение. Принцип формирования.
34. Модель Lab. Назначение. Применение. Принцип формирования.
35. Модель Panton (система PMS). Назначение. Применение. Принцип формирования.
36. Цветовая система Манселла.
37. Модель NCS. Назначение. Применение. Принцип формирования.
38. Модель RAL. Назначение. Применение. Принцип формирования.
39. Модель YUV. Назначение. Применение. Принцип формирования.
40. Фрактал Мандельброта. История. Особенности.
41. Решетка, ковер, фрактал Серпинского. Принцип построения.
42. Кривая Коха. Крест Коха. Принцип построения.
43. Фрактал Минковского. Принцип построения.
44. Фрактал лабиринт. Пятиугольник Дарера. Принцип построения.
45. Множество Жюлиа. Принцип построения.
46. Теория хаоса и броуновское движение. Применение в компьютерной графике.
47. Растр. Понятие связности. Виды. Графическая интерпретация.
48. Растровые алгоритмы. Прямое вычисление координат. Метод ЦДА.
49. Растровые алгоритмы. Алгоритм Брезенхема для генерации отрезка.
50. Растровые алгоритмы. Алгоритм Брезенхема для построения дуги.
51. Растровые алгоритмы. Заполнение сплошных областей. Типы областей.
52. Растровые алгоритмы. Алгоритмы заполнения с заливкой и затравкой.
53. Кривая Безье. Формула. Принцип формирования. Историческая справка.
54. Виды кривых Безье. Уравнения. Особенности построения.
55. Способы построения кривых линий. Перечень вариантов.
56. Алгоритмы удаления. Алгоритм Робертса. Алгоритм Аппеля. Метод z-буфера.
57. Алгоритмы отсечения. Простое двумерное. Алгоритм Сазерленда-Коэна.
58. Алгоритмы отсечения. Разбиение средней точкой. Алгоритм Кируса-Бека.
59. Алгоритмы отсечения. Алгоритм Сазерленда-Ходжмена.

60. Алгоритмы отсечения. Алгоритм Вейлера-Азертона.
61. Понятие яркости и контрастности. Их виды.
62. Что такое динамический диапазон?
63. Назначение гистограммы в компьютерной графике. Параметры гистограммы.
64. Масштабирование изображения. Методы масштабирования в КГ.
65. Алгоритмы пиксельной графики. Пиксельное увеличение Эрика.
66. Алгоритмы Scale3x/AdvMAME3x, Eagle.
67. Алгоритмы 2xSal, Super 2xSal, Super Eagle.
68. Семейство hqnx. Алгоритм Копфа-Лещински. Базовые принципы.
69. Алгоритмы сглаживания границ.
70. Использование функции свертки сигнала для сглаживания границ.
71. Аппроксимация полутонами. Алгоритм Флойда-Стейнберга.
72. Использование метода переноса. Принцип.
73. Понятие фильтра. Типы фильтров. Фильтрация изображений.
74. Линейный фильтр. Принцип действия. Уравнение.
75. Прямоугольный сглаживающий фильтр. Принцип использования.
76. Гауссовский фильтр с ядром свертки. Уравнение.
77. Контрастоповышающие фильтры. Матрицы.
78. Разностные фильтры. Фильтр Прюита. Фильтр Собеля.
79. Использование дифференциального оператора Лапласа. Уравнение.
80. Нелинейные фильтры. Пороговая фильтрация. Математическая запись.
81. Медианная фильтрация. Принцип работы. Уравнение.
82. Фильтры минимум / максимум. Принцип.
83. Морфологические операторы. Назначение структурного элемента.
84. Понятие открывающего и закрывающего фильтров.
85. Нахождение границ. Поиск границ на основе градиента. Уравнение вектора.
86. Гистерезисная фильтрация и ее применение. Алгоритм Canny.
87. Поиск границ на основе лапласиана. Уравнение лапласиана.
88. Композиция фильтров. Использование фильтра лапласиана гауссиана.
89. Векторизация. Понятие. Виды. Виды пересечений объектов.
90. Построение скелета растрового изображения. Варианты распространения волны.
91. Оптимизация скелета изображения. Оптимизация отрезков.
92. Сегментация изображений. Классы сегментации.
93. Кластерный анализ. Алгоритм k-средних.
94. Алгоритм разрастания регионов.
95. Компьютерная геометрия. Понятие. Виды преобразований графических объектов.
96. Преобразование единичного квадрата.
97. Отображение квадрата. Матрицы. Однородные координаты. Понятие.
98. Матрицы преобразования однородных координат.
99. Геометрическое представление однородных координат.
100. Двумерное вращение вокруг произвольной оси. Матрицы.
101. Обобщенная матрица преобразования для трехмерных однородных координат
102. Матрицы трехмерного переноса и изменения масштаба объектов.
103. Матрицы трехмерного сдвига и вращения.
104. Проекции и проекторы. Виды проекций.
105. Параллельные и изометрические проекции.
106. Косоугольные проекции. Проекции Кавалье и Кабине.
107. Центральные проекции. Виды. Понятие точки схода.
108. Математическое описание центральной проекции.
109. Двухточечная угловая перспектива. Матричное представление.
110. Основные этапы вывода трехмерной графической информации. Схема и поясне-ния.
111. Видимый объем. Опорная точка. Нормаль.
112. Преобразование видимого объема в КГ. Центральное и параллельное проецирова-ние.
113. Представление пространственных форм. Виды. Понятие полигональной сетки.
114. Параметрические бикубические поверхности. Бикубические куски.
115. Полигональные сетки. Явное задание многоугольников. Способы.
116. Удаление невидимых линий. Классификация.
117. Алгоритм плавающего горизонта. Базовые принципы и их реализация.
118. Алгоритм Робертса. Определение не лицевых граней.
119. Алгоритм Робертса. Удаление невидимых линий и поверхностей.
120. Удаление невидимых ребер. Возможные случаи и их разрешение.
121. Алгоритм удаления невидимых поверхностей, использующий Z-буфер.
122. Методы трассировки лучей. Варианты.
123. Алгоритмы, использующие список приоритетов.

124. Алгоритм Ньюэла-Санча. Варианты тестов.
125. Алгоритм Варнока. Варианты перекрытия объектов окном.
126. Алгоритм Вейлера-Азертона.
127. Диффузное отражение и рассеянный свет. Уравнения интенсивности.
128. Зеркальное отражение. Уравнения интенсивности.
129. Однотонная закраска полигональной сетки. Виды закраски.
130. Метод Гуро. Базовые положения.
131. Метод Фонга. Базовые положения.
132. Алгоритмы затенения. Подход Уиттеда. Уравнение интенсивности.
133. Понятие фактуры. Детализация цветом и фактурой. Этапы реализации.
124. Классификация аппаратных средств КГ. Перечень типов устройств ввода.
135. Сканеры. Принцип действия и виды сканеров.
136. Особенности технологий сканеров. Классификация по методу сканирования.
137. Характеристики сканеров. Перечень и краткий обзор применяемых технологий.
138. Дигитайзеры. Обзор технологий. Устройство. Характеристики.
139. Цифровые фотокамеры. Технологические принципы. Достоинства и недостатки.
140. Манипуляторы ввода. Средства ввода в системах VR. Краткий обзор.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрено

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Наименьшим элементом изображения на экране монитора является:
- Пиксель
- Вектор
- Фрактал

2. Что происходит при изменении размеров растрового изображения?
- Качество изображения снижается
- Качество изображения сохраняется
- Появляется эффект «пикселизации»

3. Интерполяция — это:
- Процесс создания изображения на основе математических формул
- Процесс заполнения промежуточных точек между двумя известными точками
- Процесс объединения двух изображений

4. Что такое пикселизация?
- Эффект ступенек, который проявляется при увеличении растрового изображения
- Процесс сглаживания краев
- Процесс создания теней

5. К какому виду графики относится программа Paint?
- Растровая графика
- Векторная графика
- Фрактальная графика

6. Какая графика представляется в виде графических примитивов (линии, точки, кривые)?
- Фрактальная графика
- Растровая графика
- Векторная графика

7. Что из перечисленного является недостатком трехмерной графики?
- Высокая детализация
- Сложность создания и обработки
- Необходимость использования специальных программ

8. Какие устройства относятся к устройствам ввода информации?
- Сканер, микрофон, мышь
- Монитор, принтер
- Принтер, плоттер

9. К каким программам относится графический редактор Paint?
- Встроенный графический редактор
- Программа для работы с векторной графикой
- Программа для работы с растровой графикой

10. Для ввода изображения в компьютер используются:
- Принтер
- Сканер
- Плоттер

11. Какой алгоритм используется для удаления скрытых линий и поверхностей при рендеринге трехмерных объектов?
- Алгоритм Брезенхема
- Алгоритм ЦДА (Цифровой дифференциальный анализатор)

 Алгоритм Z-буфера
 Алгоритм Брезенхэма для окружностей

12. Какой формат графического файла является наиболее подходящим для хранения изображений с прозрачным фоном и поддержкой альфа-канала?
 JPEG
 BMP
 PNG
 TIFF

13. Что из перечисленного относится к методам антиалиасинга (сглаживания) в компьютерной графике?
 Билинейная фильтрация
 Двунаправленное трассирование лучей
 Флуд-филл алгоритм
 Суперсэмплинг (SSAA)

14. Какой алгоритм используется для заполнения областей с неоднородным цветом в компьютерной графике?
 Алгоритм Флойда-Стейнберга
 Алгоритм Коха
 Алгоритм Ходжмена
 Алгоритм Кируса-Бека

15. Как называется процесс вычисления цветовых значений пикселей при наложении текстур на поверхность трехмерного объекта?
 Моделирование
 Рендеринг
 Маппинг
 Тесселяция

16. Какой метод сглаживания краев объектов основан на выборке более высокого разрешения и последующем понижении разрешения для получения конечного изображения?
 Мультисэмплинг (MSAA)
 Фонг-шейдинг
 Суперсэмплинг (SSAA)
 Трилинейная фильтрация

17. Какой формат графических файлов наиболее подходит для хранения и редактирования изображений, содержащих большое количество слоев и прозрачностей?
 JPEG
 PSD
 GIF
 RAW

18. Как называется техника, при которой объекты в сцене отображаются с учетом перспективных искажений для создания ощущения глубины?
 Ортофотопроектирование
 Трассировка лучей
 Перспективная проекция
 Изометрическая проекция

19. Какой из перечисленных алгоритмов используется для генерации фрактальных изображений?
 Алгоритм Брезенхема
 Алгоритм Мандельброта
 Алгоритм ЦДА
 Алгоритм Флойда-Стейнберга

20. Какой формат изображения обычно используется для хранения 3D-моделей?
 SVG
 OBJ
 PNG
 JPEG
 STL

21. Графическим редактором называется программа, предназначенная для:
 создания графического образа текста;
 редактирования вида и начертания шрифта;
 работы с графическим изображением;
 построения диаграмм.

22. Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является:
 точка экрана (пиксел);
 объект (прямоугольник, круг и т. д.);
 палитра цветов;
 знакоместо (символ).

23. К основным операциям, возможным в графическом редакторе, относятся:

- линия, круг, прямоугольник;
- карандаш, кисть, ластик;
- выделение, копирование, вставка;
- набор цветов.

24. Какой из указанных графических редакторов является векторным?
- CorelDRAW;
- Adobe Fotoshop;
- Paint.

25. В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: 0, 255, 0. Какой цвет будет соответствовать этим параметрам?
- черный;
- красный;
- зеленый;
- синий.

26. Большой размер файла — один из недостатков:
- растровой графики;
- векторной графики;
- фрактальной графики.

27. Разрешение изображения измеряется в:
- пикселах;
- точках на дюйм (dpi);
- мм, см, дюймах;
- количестве цветовых оттенков на дюйм (jpeg).

28. Какая заливка называется градиентной?
- сплошная (одним цветом);
- с переходом (от одного цвета к другому);
- заливка с использованием внешней текстуры;
- заливка узором.

29. В модели CMYK в качестве компонентов применяются основные цвета ...
- красный, зеленый, синий, черный
- голубой, пурпурный, желтый, черный
- красный, голубой, желтый, синий
- голубой, пурпурный, желтый, белый

30. Для вывода графической информации в персональном компьютере используется
- мышь
- клавиатура
- экран дисплея
- сканер

31. Графика с представлением изображения в виде последовательности точек со своими координатами, соединенных между собой кривыми, которые описываются математическими уравнениями, называется
- фрактальной
- растровой
- векторной
- прямолинейной

32. Какие операции мы можем выполнять над векторными графическими изображениями?
Выберите несколько вариантов ответа из перечня:
- Копировать
- Вырезать
- Вставить
- Переместить
- Удалить

8.4. Описание экзаменационного билета

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

Зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основ-ном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
Не зачтено - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.06 Компьютерная графика
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.07 Системы контроля версий

Закреплена за кафедрой **Информационных технологий**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр на курсе>)	**1(1.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, преподаватель Шмелёва Анастасия Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Системы контроля версий

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Информационных технологий

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

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	Типы и структуры данных
2	Операционные системы
3	Теория формальных языков и методы трансляции
4	Теория вычислительных процессов
5	Архитектура ЭВМ
6	Организация ЭВМ
7	Распределенные базы данных
8	Нереляционные базы данных
9	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
10	Базы данных
11	Сетевые технологии
12	Хранилища данных
13	Производственная практика (преддипломная)
14	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-6: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;

ПК-6.1: Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных

ПК-6.2: Умеет применять современные средства и языки программирования

ПК-6.3: Имеет навыки использования операционных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Введение в Git.		
1.1	Введение в СКВ. Принципы разра-ботки ПО в СКВ. Основы Git. Базовые термины и понятия /Лек/	2	1
1.2	Работа с репозиторием Инструменты и утилиты Git /Лек/	2	1
1.3	Принцип работы snapshot и diff. Хеширование и неизменяемость истории /Лек/	2	1
1.4	Создание репозитория. Команы bash /Лаб/	2	1
1.5	Состояние репозитория, индексация изменений /Лаб/	2	1
1.6	Создание Коммита /Лаб/	2	1
1.7	Основные объекты Git: blob, tree, commit, tag. Структура директории .git /Ср/	2	1
1.8	Роли участников в СКВ: автор, ревьюер, владелец репозитория /Ср/	2	1
	Раздел 2. Управление файлами репозитория в GitHub		
2.1	Ветвление в Git. Создание и управление ветками. /Лек/	2	1
2.2	Ветвление в Git. Слияние и разрешение конфликтов /Лек/	2	1
2.3	История коммитов /Лаб/	2	1
2.4	Операции отмены /Лаб/	2	1
2.5	Удаление коммитов из веток /Лаб/	2	1
2.6	Создание веток /Лаб/	2	1

2.7	Ветвление в Git. Управление ветками. Слияние и разрешение конфликтов /Лаб/	2	1
2.8	Стратегии ветвления. Merge vs. Rebase: сравнительный разбор /Ср/	2	1
2.9	Инструменты трёхстороннего слияния /Ср/	2	1
	Раздел 3. История изменений в GitHub.		
3.1	Распределенный рабочий процесс в Git /Лек/	2	1
3.2	Восстановление данных в Git /Лек/	2	1
3.3	Слияние и Перебазирование /Лаб/	2	1
3.4	Разрешение конфликтов /Лаб/	2	1
3.5	Восстановленние данных /Лаб/	2	1
3.6	Восстановление удалённых коммитов /Лаб/	2	1
3.7	Распределенный рабочий процесс в Git /Ср/	2	1
3.8	Безопасные и небезопасные операции Git /Ср/	2	1
	Раздел 4. Управление версиями в GitHub.		
4.1	Git на сервере. Протоколы. Хосинг /Лек/	2	1
4.2	Заключительное занятие /Лек/	2	1
4.3	Клонирование репозиториев /Лаб/	2	1
4.4	Подтягивание изменений. /Лаб/	2	1
4.5	Размещение удаленных репозиториев /Лаб/	2	1
4.6	Командная работа /Лаб/	2	1
4.7	Заключительное занятие /Лаб/	2	1
4.8	Хосинг Git на сервере. /Лаб/	2	1
4.9	Протоколы взаимодействия: HTTPS, SSH, GIT. Права доступа и ключи /Ср/	2	1
4.10	Практики командной разработки: CI/CD, code-review, issue-tracking /Ср/	4	1
	Итого:	**72**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

Фишерман, Л. В. Git. Практическое руководство. Управление и контроль версий в разработке программного обеспечения : руководство / Л. В. Фишерман. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-94387-547-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/191470 (дата обращения: 19.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Васильева, М. А. Система контроля версий. Основы командной разработки / М. А. Васильева, К. М. Филипченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-507-44630-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/261089 (дата обращения: 19.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Альтман, Е. А. Система контроля версий GIT : учебно-методическое пособие / Е. А. Альтман, А. В. Александров, Т. В. Васеева. — Омск : ОмГУПС, 2021. — 26 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/190155 (дата обращения: 19.11.2025). — 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 лабораторных работ, самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
Академия Google
Веб-сервис для хостинга IT-проектов

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1. Git – https://git-scm.com/

Э2. Git – https://git-scm.com/book/ru/v2

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 206 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля

	комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 1 - 301 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, аксиомы, методы доказательств.

Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к зачету.

Руководство и контроль за самостоятельной работой обучающегося осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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 Что такое контроль версий Git?
2 История развитя СКВ.
3 В чем разница между Gitи SVN?
4 Как создать репозиторий в Git?
5 Основные команды Bash
6 Что такое комммит?
7 Индексация изменений и проверка состояния репозитория
8 За что отвечает команда git config?
9 Как создать коммит изменений
10 Просмотр истории версий
11 Создание тегов версий
12 Отмена комитов и изменение. Внесение изменений в коммиты
13 Ветвление в Git. Создание и управление ветками.
14 Слияние и перебазирование.
15 Причины возникновения конфликтов конфликтов.
16 Как разрешитьконфликты в Git?
17 Что такое «HEAD» в git и сколько голов можно создать в репозитории?
18 Какова цель ветвления в GIT?
19 Как бы вы определили термин конфликт в рамках Git?
20 В чем разница между «git Remote» и «git clone»?
21 Что содержит объект фиксации?
22 Что делает файл .gitignore?
23 Каковы преимущества использования GIT?
24 Что такое git pull, а что git push?
25 В чем разница между git pull и git fetch?
26 Что такое локальный и удаленный репозитории в Git?
27 Назовите несколько сервисов хостинга репозиториев Git.
28 Какие опирации можно выполнить с помощью команды «git checkout»?
29 Что такое git log?
30 В чем разница git reset и git revert?
31 Что такое «голый репозиторий» в GIT?
32 Как отменить индексацию в git?
33 Как отменить изменение в git?
34 Что такое fork?
35 В чем разница между Git и Github?
36 Как отличить Git clone от Git remote?
37 Что такое сообщение коммита и какой командой и/или опцией его создать?
38 Что такое pull request и когда его лучше использовать?
39 Какая команда полезнее, Git rebase или Git merge?
40 Что такое ветка в репозитории Git?
41 Как создать удаленный репозиторий?
42 Какая команда подтягивает изменений из удалённых репозиториев?
43 В каком состоянии могут находиться файлы в репозитории?
44 Как вы узнаете в GIT, что ветка уже объединена с основной?
45 Какие группы веток существуют?
46 Какие имена чаще всего дают веткам?
47 Каким коммитам дают tag и для чего?
48 Что такое tag?
49 Какая команда используется для удаления ветки?
50 Для чего используется «git add»?

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Что такое Git?
а) Текстовый редактор
б) Система контроля версий
в) Операционная система
г) Язык программирования
2. Какая команда используется для настройки имени пользователя в Git?

а) git config --global user.name "Ваше Имя"
б) git set user "Ваше Имя"
в) git init --user "Ваше Имя"
г) git user --global "Ваше Имя"
3. Что делает команда git init?
а) Создает новый файл
б) Скачивает репозиторий из интернета
в) Инициализирует новый Git-репозиторий в текущей папке
г) Обновляет Git до последней версии
4. Какой командой можно проверить текущее состояние репозитория?
а) git check
б) git status
в) git state
г) git log
5. Что такое «коммит» (commit) в Git?
а) Файл с исходным кодом
б) Снимок изменений в репозитории в определенный момент времени
в) Ветка репозитория
г) Сервер для хранения кода
6. Какая последовательность команд правильна для добавления изменений в репози-торий?
а) git commit → git add
б) git add → git commit
в) git push → git add
г) git init → git commit
7. Какой флаг используется с командой git commit для добавления сообщения?
а) -msg
б) -m
в) -a
г) -c
8. Что такое ветка (branch) в Git?
а) Основная версия проекта
б) Удаленный сервер
в) Параллельная версия репозитория
г) История коммитов
9. Какая команда создает новую ветку с именем «feature»?
а) git branch feature
б) git new branch feature
в) git create branch feature
г) git checkout -b feature
10. Как переключиться на ветку «main»?
а) git switch main
б) git checkout main
в) git go to main
г) Верны а) и б)
11. Что делает команда git merge?
а) Удаляет ветку
б) Объединяет изменения из одной ветки в другую
в) Создает новый репозиторий
г) Отправляет изменения на сервер
12. Какая команда показывает историю коммитов?
а) git history
б) git log
в) git show
г) git list
13. Где по умолчанию хранится информация о репозитории Git?
а) В файле git.txt
б) В папке .git
в) В облаке GitHub
г) В системных настройках
14. Что делает команда git clone?
а) Создает пустой репозиторий
б) Копирует удаленный репозиторий на локальный компьютер
в) Удаляет репозиторий
г) Создает ветку

15. Куда отправляются изменения при выполнении команды git push?
а) В локальную папку
б) В удаленный репозиторий
в) В буфер обмена
г) В архив
16. Какая команда используется для получения изменений из удаленного репозито-рия?
а) git pull
б) git fetch
в) git get
г) Верны а) и б)
17. Что такое «конфликт» (conflict) в Git?
а) Ошибка в коде
б) Ситуация, когда Git не может автоматически объединить изменения
в) Проблема с интернет-соединением
г) Отсутствие прав доступа
18. Какой командой можно отменить незакоммиченные изменения в файле?
а) git reset
б) git cancel
в) git restore
г) git undo
19. Что делает команда git remote add origin URL?
а) Удаляет удаленный репозиторий
б) Добавляет связь с удаленным репозиторием по указанному URL
в) Создает локальную копию репозитория
г) Меняет имя репозитория
20. Какой из перечисленных сервисов НЕ является хостингом Git-репозиториев?
а) GitHub
б) GitLab
в) Bitbucket
г) Google Drive

8.4. Описание экзаменационного билета

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

Оценка «зачтено» ставится, если:
- знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные;
- студент свободно владеет научной терминологией; знает методы и технологии социальной работы; понятия и категории, принципы, типологии технологий;
- ответ студента структурирован, содержит анализ существующих теорий, научных школ, направлений и их авторов по вопросу;
- логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в вопросе;
- ответ характеризуется глубиной, полнотой и не содержит фактических ошибок;
- ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики;
- студент демонстрирует умение аргументировано вести диалог и научную дискуссию.
Оценка «не зачтено» ставится, если:
- обнаружено незнание или непонимание студентом сущностной части курса;
- содержание вопросов не раскрыто, допускаются существенные фактические ошибки, которые студент не может исправить самостоятельно;
- на большую часть дополнительных вопросов по содержанию зачета студент затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.07 Системы контроля версий
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий _____ (личная подпись) Столяренко Юлия Александровна

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.08 Объектно-ориентированное программирование

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 84
самостоятельная работа 60
контактная работа во время промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:

экзамен 3
курсовая работа 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3(2.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	50	50	50	50
Итого ауд.	84	84	84	84
Контактная работа	84	84	84	84
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. техн. наук, доцент Федорченко Сергей Григорьевич

Рабочая программа дисциплины
Объектно-ориентированное программирование

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Овладение принципами и способами объектно-ориентированного программирования

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- получение знаний, связанных с изучением объектно-ориентированного подхода к разработке программ;
- использование основных положений объектно-ориентированного программирования для анализа предметной области и формирования постановки задачи;
- получение навыков практического применения объектно-ориентированного программирования при разработке программ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Учебная практика (ознакомительная)
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Параллельное программирование
2	Защита информации
3	Управление программными проектами и командная разработка ПО
4	Логическое и функциональное программирование
5	Основы нейронных сетей
6	Распределенные базы данных
7	Нереляционные базы данных
8	Криптография
9	Корпоративная безопасность
10	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
11	Базы данных
12	Сетевые технологии
13	Системы автоматизированного документооборота
14	Производственная практика (преддипломная)
15	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-7: Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;

ПК-7.1: Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)

ПК-7.2: Умеет использовать современные технологии разработки ПО

ПК-7.3: Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Классы в C#, наследование классов		
1.1	Понятие класса /Лек/	2	3
1.2	Отношения между классами /Лек/	2	3
1.3	Наследование. /Лек/	2	3
1.4	Абстрактные классы /Лек/	2	3
1.5	Интерфейсные классы /Лек/	2	3
1.6	Примеры работы со стандартными интерфейсами /Лек/	2	3
1.7	Сериализация объектов /Лек/	2	3
1.8	Классы в C# /Лаб/	2	3
1.9	Классы в C# /Лаб/	2	3
1.10	Классы в C# /Лаб/	2	3
1.11	Свойства и индексаторы /Лаб/	2	3
1.12	Свойства и индексаторы /Лаб/	2	3

1.13	Вложенные объекты в классе /Лаб/	2	3
1.14	Вложенные объекты в классе /Лаб/	2	3
1.15	Наследование классов /Лаб/	2	3
1.16	Наследование классов /Лаб/	2	3
1.17	Абстрактные классы /Лаб/	2	3
1.18	Абстрактные классы /Лаб/	2	3
1.19	Интерфейсы в C# /Лаб/	2	3
1.20	Интерфейсы в C# /Лаб/	2	3
1.21	Понятие класса /Ср/	4	3
1.22	Отношения между классами. /Ср/	4	3
1.23	Наследование /Ср/	4	3
1.24	Абстрактные классы /Ср/	4	3
1.25	Интерфейсные классы /Ср/	4	3
1.26	Примеры работы со стандартными интерфейсами /Ср/	4	3
1.27	Сериализация объектов /Ср/	4	3
	Раздел 2. Функциональный тип в C#. Делегаты, события.		
2.1	Функциональный тип данных /Лек/	2	3
2.2	Метод «раскрутки» /Лек/	2	3
2.3	Операции над делегатами /Лек/	2	3
2.4	Классы с событиями /Лек/	2	3
2.5	Классы с событиями, допустимыми в каркасе .NET. /Лек/	2	3
2.6	Делегаты в C# /Лаб/	2	3
2.7	Делегаты в C# /Лаб/	2	3
2.8	Делегаты как свойства /Лаб/	2	3
2.9	Делегаты как свойства /Лаб/	2	3
2.10	События в C# /Лаб/	2	3
2.11	События в C# /Лаб/	2	3
2.12	События в C# /Лаб/	2	3
2.13	Функциональный тип данных /Ср/	4	3
2.14	Метод "раскрутки" /Ср/	4	3
2.15	Операции над делегатами /Ср/	4	3
2.16	Классы с событиями /Ср/	4	3
2.17	Классы с событиями, допустимыми в каркасе .NET /Ср/	2	3
	Раздел 3. Универсальные классы. Отладка программ		
3.1	Универсальные классы /Лек/	2	3
3.2	Ограниченная универсальность /Лек/	2	3
3.3	Универсальные структуры, интерфейсы, делегаты /Лек/	2	3
3.4	Корректность и устойчивость программных систем /Лек/	2	3
3.5	Domain-Driven Design /Лек/	2	3
3.6	Универсальность. Классы с родовыми параметрами /Лаб/	2	3
3.7	Универсальность. Классы с родовыми параметрами /Лаб/	2	3
3.8	Обработка исключительных ситуаций /Лаб/	2	3
3.9	Обработка исключительных ситуаций /Лаб/	2	3
3.10	Заключительное занятие /Лаб/	2	3
3.11	Универсальные классы /Ср/	4	3
3.12	Ограниченная универсальность /Ср/	4	3
3.13	Универсальные структуры, интерфейсы, делегаты /Ср/	2	3
3.14	Корректность и устойчивость программных систем /Ср/	2	3
3.15	Domain-Driven Design /Ср/	2	3
	Итого:	**180**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие / В. В. Лозовский, Е. Н. Штрекер, Е. С. Данилович [и др.]. — Москва : РТУ МИРЭА, 2025. — 484 с. — ISBN 978-5-7339-2498-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/493547 (дата обращения: 15.11.2025)
Лозовский, В. В. Объектно-ориентированное программирование : учебно-методическое пособие / В. В. Лозовский, В. А. Морозов, А. А. Гололобов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 107 с. — ISBN 978-5-7339-2120-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/405227 (дата обращения: 15.11.2025)
Унгер, А. Ю. Объектно-ориентированное программирование : учебник / А. Ю. Унгер. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 102 с. — ISBN 978-5-7339-2051-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/398276 (дата обращения: 15.11.2025)

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

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	К.8, стр. 3 (В) - 206 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определе-ния, понятия, методику объектно-ориентированного программирования.
Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающе-гося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающего-ся над темой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литера-туре), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовку к лабораторным работам;
- оформление отчетов к лабораторным работам;
- подготовку к модульным контролям;
- выполнение курсовой работы;
- подготовку к экзамену.
Руководство и контроль за самостоятельной работой обучающегося осуществляется в форме индивидуальных консультаций, защиты лабораторных работ, выполнения модульных контролей, защиты курсовой работы.
Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запомина-ния. При затруднении изучения

отдельных тем, вопросов следует обращаться за консульта-циями к лектору.

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 класса и объекта класса.
2. Модификаторы доступа.
3. Элементы класса: поля, методы, свойства.
4. Конструкторы и деструкторы.
5. Статические поля и методы.
6. Индексаторы.
7. Свойства класса.
8. Клиенты класса.
9. Наследование класса.
10. Наследование классов. Коллизия имен.
11. Абстрактные классы.
12. Наследование, определение производного класса, изменение методов родителя.
13. Статические поля и методы класса.
14. Механизмы, обеспечивающие полиморфизм
15. Статический контроль типов и динамическое связывание.
16. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
17. Полиморфизм, примеры его использования.
18. Включение в класс объектов другого класса.
19. Интерфейсы, преобразование к классу интерфейса.
20. Множественное наследование.
21. Сериализация объектов.
22. Встроенный интерфейс Icomparable.
23. Встроенный интерфейс ICloneable.
24. Встроенный интерфейс IComparable.
25. Кастинг и обертывание, пример их использования.
26. Функции обратного вызова.
27. Построение программных систем методом «раскрутки».
28. Понятие делегата, экземпляр делегата.
29. Функции высших порядков.
30. Делегаты как свойства.
31. Операции над делегатами.
32. Классы с событиями, объявление событий, вызов и обработка события.
33. Переопределение значений аргументов события.
34. Наследование и универсальность
35. Родовое порождение класса.
36. Обработка исключительных ситуаций.
37. Выбрасывание исключений, захват исключений.
38. Синтаксис универсального класса, класс с универсальными методами.
39. Ограниченная универсальность.
40. Универсальные структуры.
41. Корректность и устойчивость программных систем.
42. Законы программотехники

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

1. Программа, демонстрирующая обмен данными в топологии «шина».
2. Программа, иллюстрирующая решение транспортной задачи.
3. Информационная система выпускников вуза.
4. Программа, иллюстрирующая тему «Структура ЭВМ».
5. Формирование трехмерного вида с различным разрешением с перемещающейся точки взгляда в трехмерном пространстве.
6. Синтез элементов ландшафта.
7. Программа редактирования матрицы.
8. Разработка информационной системы «Расписание занятий»
9. Разработка информационной системы «Справочник учебных заведений»
10. Разработка информационной системы «Справочник предприятий»
11. Разработка информационной системы «Сотрудники организации»
12. Разработка информационной системы «Студенты»
13. Разработка информационной системы «Учет ЭВМ в организации»

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Класс – это:

1) тип данных, задающий реализацию некоторой абстракции данных;
2) модуль, архитектурная единица построения программы;
3) структура, содержащая набор данных;
4) набор функций (методов), обрабатывающий конкретный набор данных.
2. Модификаторы доступа класса:
1) private;
2) protected;
3) ststic;
4) public;
5) global.
3. Конструктор класса, это:
1) метод, осуществляющий инициализацию полей объекта класса;
2) метод, создающий объект класса;
3) метод, создаваемый автоматически компилятором, если он не объявлен про-граммистом.
4. Методы класса, которые можно вызвать, не создавая объект класса, имеют модифика-тор:
1) internal;
2) static;
3) global;
4) private.
5. Деструктор имеет имя:
1) назначенное разработчиком;
2) ”~” + имя класса;
3) имя класса;
4) длиной не более 10 символов.
6. Класс А является клиентов класса В, если:
1) класс А является наследником класса В;
2) классы А и В имеют ряд общих методов;
3) класс А содержит объект класса В;
4) класс А обращается к полям класса В.
7. При наследовании класс – наследник получает от класса-родителя:
1) поля;
2) методы;
3) конструктор;
4) деструктор;
5) индексатор.
8. Класс – наследник может:
1) изменить имена полей класса- родителя;
2) переопределить методы, полученные от класса-родителя;
3) добавить новые методы;
4) добавить новое поле;
5) изменить конструктор класса-родителя.
9. Способность одного и того же программного текста вида X.M выполняться по-разному, в зависимости от того, с каким объектом связан X, это:
1) полиморфизм;
2) наследование;
3) инкапсуляция;
4) множественное наследование.
10. Абстрактный класс это:
1) если он имеет хотя бы один абстрактный метод;
2) класс, содержащий не полностью определенные методы;
3) класс, не позволяющий создавать потомков;
4) класс, имеющий более одного конструктора.
11. Интерфейсный класс:
1) класс, содержащий только абстрактные методы;
2) класс, не содержащий конструктора;
3) класс, требующий от класса - наследника полностью переопределить его мето-ды;
4) класс, содержащий статические поля и методы.
12. Обертывание позволяет:
1) организовать доступ к закрытым методам класса-родителя;
2) создать новый объект класса-родителя;
3) изменить метод класса-родителя.
13. Клонирование это:
1) создание копии объекта;
2) удаление объекта;

3) модификация объекта;
4) переименование объекта.
14. Сериализация объектов:
1) сохранение состояния объекта на магнитном носителе;
2) восстановление состояния объекта с магнитного носителя;
3) сортировка объектов по критерию, заданному программистом;
4) сравнение объектов по заданному алгоритму.
15. Делегат это:
1) функциональный тип (класс) данных;
2) класс-наследник другого класса;
3) класс, содержащий функции высшего порядка;
4) класс, экземплярами которого являются функции.
16. Над делегатами определены следующие операции:
1) Combine:
2) Remove;
3) +=;
4) -=;
5) *=;
6) /=.
17. Event это:
1) ключевое слово при объявлении события;
2) модификатор доступа к методу;
3) используется при описании виртуальных методов;
4) позволяет объявлять On-процедуры.
18. Список вызова (Invocation list) это:
1) список полей данного класса;
2) список объектов, подключенных через индексатор;
3) список методов, вызываемых при обращении к экземпляру делегата;
4) список классов-потомков и соответствующих классов-родителей.
19. Для захвата исключения применяется:
1) блок catch;
2) блок if;
3) блок switch;
4) блок while.
20. Универсальность класса:
1) способность класса объявлять типы переменных, модулей как аргументы;
2) возможность обработки исключительных ситуаций;
3) возможность обращения к объектам интерфейсных классов;
4) способность работы с методами класса-родителя.
21. Ограниченная универсальность позволяет:
1) ограничить возможности класса-наследника;
2) ввести дополнительные операции, разрешенные для объектов класса-наследника;
3) обеспечить защиту полей класса.

22. Предложение using позволяет:
1) породить от универсального класса не универсальный класс-наследник;
2) обеспечить создание универсальной структуры;
3) объявить универсальный интерфейс.
23. Спецификация это:
1) описание требований, предъявляемых к значениям входных и выходных данных программы (модуля);
2) описание алгоритма, реализуемого модулем;
3) описание внешних вызываемых модулей.
24. Законы программотехники:
1) корректность системы – недостижима;
2) каждая ошибка системы – следствие незнания ее спецификации;
3) новичок способен подвесить любую систему;
4) дурак опаснее врага;
25) Функция высшего порядка, это:
1) Функция, использующая в качестве переменной объект некоторого класса;
2) Функция, имеющая в качестве аргумента ссылку на другую функцию, опреде-ленную вне данной функции
3) Функция, возвращающая значение в виде объекта некоторого класса
4) Функция, к которой обращаются из другого класса
26) On-процедура выполняет:
1) Объявление события

2) Зажигание события
3) Подключение обработчика события
4) Отключение обработчика события

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет содержит три вопроса: два теоретических и задачу

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.08 Объектно-ориентированное программирование
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.09 Типы и структуры данных

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 64
самостоятельная работа 44
контактная работа во время промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:

экзамен 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4(2.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. пед. наук, доцент Кирсанова Алла Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Типы и структуры данных

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

изучение применяемых в программировании (и информатике) структур данных, их спецификации и реализации, алгоритмов обработки данных и анализа этих алгоритмов, взаимосвязь алгоритмов и структур данных

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

сформировать базовые теоретические понятия, лежащие в основе процесса разработки алгоритмов и структур данных; заложить в основу конструирования и использования сложных (динамических) структур данных модель (парадигму) абстрактного типа данных (спецификация+представление+реализация); сформировать представления и знания об основных классах алгоритмов (исчерпывающий поиск, быстрый поиск, сортировки, алгоритмы на графах и т.п.), используемых в них структурах данных и общих схемах решения задач на их основе; научить реализации типовых алгоритмов и структур данных и их модификаций на выбранном рабочем языке программирования (C#); сформировать представления и знания об анализе сложности алгоритмов и программ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Системы контроля версий
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Операционные системы
2	Теория формальных языков и методы трансляции
3	Теория вычислительных процессов
4	Архитектура ЭВМ
5	Организация ЭВМ
6	Распределенные базы данных
7	Нереляционные базы данных
8	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
9	Сетевые технологии
10	Хранилища данных
11	Производственная практика (преддипломная)
12	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-6: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;

ПК-6.1: Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных

ПК-6.2: Умеет применять современные средства и языки программирования

ПК-6.3: Имеет навыки использования операционных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Реализации различных структур, данных и алгоритмов их обработки для решения задач		
1.1	Абстрактный тип данных. Массив как АТД. Характеристики различных структур данных, методы их создания и представления в памяти. /Лек/	2	4
1.2	Списковые структуры. Типы данных линейной структуры с прямым и с последовательным доступом к данным. /Лек/	2	4
1.3	Структуры с индексированием. Поиск и выборка в структурах с индексированием /Лек/	2	4
1.4	Теоремы и леммы об О-сложности. Работа со справочной и дополнительной литературой. Подготовка презентации по теме «Сложность алгоритмов». /Ср/	2	4
1.5	Стек, дек, очередь. Работа со справочной и дополнительной литературой. Составление опорного конспекта по теме «Стек, дек, очередь» /Ср/	2	4

	Раздел 2. Оценка эффективности использования различных алгоритмов обработки данных в зависимости от конкретной реализации данных		
2.1	Анализ сложности и эффективности алгоритмов /Лек/	2	4
2.2	Классы входных данных. Асимптотические обозначения скорости роста сложности алгоритма. /Лек/	2	4
2.3	Правила вычисления времени выполнения программ /Лек/	2	4
2.4	Сортировка последовательностей. Общие понятия и параметры. /Лек/	2	4
2.5	Основные алгоритмы внутренних квадратичных и субквадратичных сортировок /Лек/	2	4
2.6	Основные алгоритмы внутренних квазилинейных и линейных сортировок /Лек/	2	4
2.7	Внешние сортировки. /Лек/	2	4
2.8	Сравнение времени внешних сортировок. /Лек/	2	4
2.9	Слияние сортированных последовательностей. Поиск в отсортированных последовательностях. /Лек/	2	4
2.10	Анализ сложности различных конструкций (ветвления, циклов, вложенных циклов) /Лаб/	2	4
2.11	Основные алгоритмы внутренних квадратичных сортировок последовательностей /Лаб/	2	4
2.12	Основные алгоритмы внутренних квадратичных сортировок последовательностей /Лаб/	2	4
2.13	Основные алгоритмы внутренних субквадратичных сортировок /Лаб/	2	4
2.14	Основные алгоритмы внутренних субквадратичных сортировок /Лаб/	2	4
2.15	Анализ и сравнение времени квадратичных и субквадратичных сортировок /Лаб/	2	4
2.16	Основные алгоритмы внутренних квазилинейных сортировок /Лаб/	2	4
2.17	Основные алгоритмы внутренних квазилинейных сортировок /Лаб/	2	4
2.18	Основные алгоритмы внутренних линейных сортировок /Лаб/	2	4
2.19	Внешние сортировки. /Лаб/	2	4
2.20	Внешние сортировки. /Лаб/	2	4
2.21	Анализ времени работы внешних сортировок. /Лаб/	2	4
2.22	Сравнение времени внешних сортировок. /Лаб/	2	4
2.23	Слияние сортированных последовательностей. /Лаб/	2	4
2.24	Анализ устойчивости и естественности поведения алгоритмов внутренних сортировок /Лаб/	2	4
2.25	Анализ устойчивости и естественности поведения алгоритмов внешних сортировок /Лаб/	2	4
2.26	Внутренние сортировки. Разработка программ по индивидуальному заданию. /Ср/	16	4
2.27	Внешние сортировки. Разработка программ по индивидуальному заданию. /Ср/	12	4
	Раздел 3. Применение навыков тестирования, отладки и оформления программ, приобретение навыков работы в команде		
3.1	Тестирование и отладка программного обеспечения: понятия, цели, задачи, общие принципы. /Лек/	2	4
3.2	Тестирование и отладка программного обеспечения: понятия, цели, задачи, общие принципы. /Лек/	2	4
3.3	Этапы и методы тестирования программного обеспечения. /Лек/	2	4
3.4	Основные постулаты и принципы работы в команде, обзор инструментальных средств. /Лек/	2	4

3.5	Методы тестирования ПО Подготовка презентации. Создание проектов по индивидуальному заданию /Ср/	12	4
	Итого:	**144**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Ахо Альфред В. Структуры данных и алгоритмы: Вильямс / пер. с английского и ред. Минько А. А., Ахо Альфред В., Хопкрофт Джон Э., Ульман Джеффри Д. — М. и др.: Вильямс, 2001. – 382 с.
2. Кормен Т., Лейзерсон Ч., Ривест Р. Алгоритмы: построение и анализ. М.: МЦМНО, 1999. – 960 с.
3. Кнут Д.Э. Искусство программирования: в 3-х томах. — 2-е издание. – М.: Мир, 1976 – 1978 .(3-е изд.: Вильямс, 2010)
4. Левитин А.В. Алгоритмы: введение в разработку и анализ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 576 с.
5. Макконнелл Дж. Основы современных алгоритмов. 2-е изд., доп. – М.: Техносфера, 2004. – 368 с.
6. Макконелл, Дж. Анализ алгоритмов. Вводный курс / Дж. Макконелл,- М.: Техно-сфера, 2002,- 304 с.
7. Вирт Никлаус Алгоритмы и структуры данных: Нев. Диалект / Вирт Никлаус, [перевод с английского Д. Б. Подшивалова] — 2-е изд., испр. — СПб.: Нев. Диалект, 2001. — 351с.
8. Скиена С. Алгоритмы. Руководство по разработке. – 2-е изд. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 720 с.
9. Окулов С.М. Программирование в алгоритмах. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 383 с.
10. Шень А. Программирование: теоремы и задачи. М., МЦНМО, 2-е издание, 1995. – 263 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 лабораторных занятий, и самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Академия Google
Веб-сервис для хостинга IT-проектов
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	К.8, стр. 3 (В) - 207 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 211 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
3	К.8, стр. 3 (В) - 306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Для успешного освоения дисциплины студентам необходимо систематически работать с материалом: посещать лекции, конспектировать и дополнять записи, а также проводить самостоятельную подготовку и повторение. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.
В ходе подготовки к лабораторным занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой.
В процессе самостоятельной работы студент должен систематически вести записи, создавая свой индивидуальный фонд материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний.
Важно развивать умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. При необходимости следует

обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.
Важно развивать дисциплину в целом: планировать время, соблюдать режим сна и отдыха, ограничивать отвлекающие факторы, чтобы успешно справляться с учебной нагрузкой.

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. Концепция типа данных. Абстрактные типы данных.
2. Структуры с индексированием. Поиск и выборка в структурах с индексированием.
3. Анализ сложности алгоритмов. Классы сложности. Правила.
4. Метод «разделяй и властвуй». Задача об умножении двух n-битовых чисел. Оценка сложности.
5. Основная теорема. Правила сумм, произведений, о времени выполнения операторов.
6. Алгоритмы сортировки: основные понятия, параметры оценки. Примеры видов внутренней сортировки.
7. Сортировка вставками: суть, пример и код.
8. Сортировка выбором: суть, пример и код.
9. Сортировка пузырьком (классическим): суть и код.
10. Быстрая сортировка: суть, пример и код.
11. Пирамидальная сортировка: суть, пример и код.
12. Шейкер-сортировка: суть, пример и код.
13. Корневая сортировка: суть, пример и код.
14. Сортировка Шелла: суть, пример и код.
15. Сортировка слиянием: суть, пример и код.
16. Пирамидальная сортировка: суть, пример и код.
17. Внешние сортировки. Суть, пример прямого слияния.
18. Внешние сортировки. Суть, пример естественного слияния.
19. Внешние сортировки. Суть, пример многофазной сортировки.
20. Динамические структуры данных.

Типовой вариант задания на текущего контроля 1.

1. Приведите характеристики различных структур данных, методы их создания и представления в памяти.
2. Асимптотические обозначения скорости роста сложности алгоритма.
3. Напишите программу подсчета медианы трех целых чисел. Какой случай для алгоритма является наилучшим? Наихудшим? Средним? (Если наилучший и наихудший случаи совпадают, то перепишите Ваш алгоритм с простыми условиями, не пользуясь временными переменными, так, чтобы наилучший случай был лучше наихудшего.)

Типовой вариант задания на текущего контроля 2

1. Назовите параметры алгоритмов сортировки последовательностей.
2. Сгенерировать случайные данные не менее 50 и записать в массив. Отсортировать полученную последовательность методом вставки. Сколько сравнений выполнит алгоритм? Определите зависимость сложности от N.
3. Сгенерировать случайные данные не менее 50 и записать в файл. Отсортировать полученную последовательность естественного слияния. Сколько сравнений выполнит алгоритм? Определите зависимость сложности от N.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Структура данных представляет собой
a) набор правил и ограничений, определяющих связи между отдельными элементами и группами данных
b) набор правил и ограничений, определяющих связи между отдельными элементами данных
c) набор правил и ограничений, определяющих связи между отдельными группами данных
d) некоторую иерархию данных

2. Линейный список, в котором доступен только последний элемент, называется
a) стеком
b) очередью
c) деком
d) массивом
e) кольцом

3. Структура данных работа с элементами которой организована по принципу FIFO (первый пришел - первый ушел) это –

а) Стек
б) Дек
в) Очередь
г) Список

4. Линейный последовательный список, в котором включение исключение элементов возможно с обоих концов, называется
a) стеком
b) очередью
c) деком
d) кольцевой очередью

5. В чём особенности очереди ?
a) открыта с обеих сторон ;
b) открыта с одной стороны на вставку и удаление;
c) доступен любой элемент.

6. В чём особенности стека ?
a) открыт с обеих сторон на вставку и удаление;
b) доступен любой элемент;
c) открыт с одной стороны на вставку и удаление.

7. Какую дисциплину обслуживания принято называть FIFO ?
a) стек;
b) очередь;
c) дек.

8. Какая операция читает верхний элемент стека без удаления ?
a) pop;
b) push;
b) stackpop.

9. Каково правило выборки элемента из стека ?
a)первый элемент;
b)последний элемент;
c)любой элемент.

10. Как освободить память от удаленного из списка элемента?
a) p=getnode;
b) ptr(p)=nil;
c) freenode(p);
d) p=lst.

11.Как создать новый элемент списка с информационным полем D?
a)p=getnode;
b)p=getnode; info(p)=D;
c)p=getnode; ptr(D)=lst.

12. Как создать пустой элемент с указателем p?
a) p=getnode;
b) info(p);
c) freenode(p);
d) ptr(p)=lst.

13Сколько указателей используется в односвязных списках?
a) 1
b) 2;
c) сколько угодно.

14.В чём отличительная особенность динамических объектов?
a)порождаются непосредственно перед выполнением программы;
b)возникают уже в процессе выполнения программы;
c)задаются в процессе выполнения программы.

15. При удалении элемента из кольцевого списка…
a)список разрывается;
b)в списке образуется дыра;
c)список становится короче на один элемент .

16.Для чего используется указатель в кольцевых списках
a)для ссылки на следующий элемент;
b)для запоминания номера сегмента расположения элемента;
c)для ссылки на предыдущий элемент ;
d)для расположения элемента в списке памяти.

17. Чем отличается кольцевой список от линейного?
a)в кольцевом списке последний элемент является одновременно и первым;
b)в кольцевом списке указатель последнего элемента пустой;
c)в кольцевых списках последнего элемента нет ;
d)в кольцевом списке указатель последнего элемента не пустой.

18. Сколько указателей используется в односвязном кольцевом списке ?
a)1;
b)2;
c)сколько угодно.

19. В каких направлениях можно перемещаться в кольцевом двунаправленном списке ?
a)в обоих;
b) влево;
c) вправо.

20. С помощью какой структуры данных наиболее рационально реализовать очередь ?
a)стек;
b)список;
c)дек.
21. В памяти ЭВМ бинарное дерево удобно представлять в виде:
a) связанных линейных списков;
b)массивов;
c)связанных нелинейных списков.

22. Элемент t, на который нет ссылок:
a)корнем;
b)промежуточным;
c)терминальным (лист).

23. Дерево называется полным бинарным, если степень исходов вершин равна:
a)2 или 0;
b)2;
c)M или 0;
d)M.

24.Даны три условия окончания просеивания при сортировке прямым включением. Найдите среди них лишнее.
a)найден элемент a(i) с ключом, меньшим чем ключ у x;
b)найден элемент a(i) с ключом, большим чем ключ у x;
c)достигнут левый конец готовой последовательности.

25. Какой из критериев эффективности сортировки определяется формулой M=0,01*n*n+10*n ?
a)число сравнений;
b)время, затраченное на написание программы;
c)количество перемещений;
d)время, затраченное на сортировку.

26. Как называется сортировка, происходящая в оперативной памяти?
a)сортировка таблицы адресов;
b)полная сортировка;
c)сортировка прямым включением;
d)внутренняя сортировка;
внешняя сортировка.

27. Как можно сократить затраты машинного времени при сортировке большого объёма данных?
a)производить сортировку в таблице адресов ключей;
b)производить сортировку на более мощном компьютере;
c)разбить данные на более мелкие порции и сортировать их.

28. Существуют следующие методы сортировки. Найдите ошибку.
a)строгие;
b)улучшенные;
c)динамические

29. Метод сортировки называется устойчивым, если в процессе сортировки…
a)относительное расположение элементов безразлично;
b)относительное расположение элементов с равными ключами не меняется
c)относительное расположение элементов с равными ключами изменяется;
d)относительное расположение элементов не определено.

30. Улучшенные методы имеют значительное преимущество:
a)при большом количестве сортируемых элементов;
b)когда массив обратно упорядочен;
c)при малых количествах сортируемых элементов;
d)во всех случаях.

31. Что из перечисленных ниже понятий является одним из типов сортировки?
a)внутренняя сортировка;
b)сортировка по убыванию;
c)сортировка данных;
d)сортировка по возрастанию.

32. Сколько сравнений требует улучшенный алгоритм сортировки?
a)n*log(n);
b)en;
c)n*n/4.

33. Сколько сравнений и перестановок элементов требуется в пузырьковой сортировке?
a)n*lon(n);
b)(n*n)/4;
c)(n*n-n)/2.

34. Сколько дополнительных переменных нужно в пузырьковой сортировке помимо массива, содержащего элементы ?
a)0 (не нужно);
b)всего 1 элемент;
c)n переменных (ровно столько, сколько элементов в массиве).

35. Как рассортировать массив быстрее, пользуясь пузырьковым методом?
a)одинаково;
b)по возрастанию элементов;
c)по убыванию элементов.

36. В чём заключается идея метода QuickSort?
a)выбор 1,2,…n – го элемента для сравнения с остальными;
b)разделение ключей по отношению к выбранному ;
c)обмен местами между соседними элементами.

37. Массив сортируется “пузырьковым” методом. За сколько проходов по массиву самый “лёгкий” элемент в массиве окажется вверху ?
a)за 1 проход;
b)за n-1 проходов;
c)за n проходов, где n – число элементов массива.
38. При обходе дерева слева направо получаем последовательность…
a)отсортированную по убыванию;
b)неотсортированную ;
c)отсортированную по возрастанию.

39. При обходе дерева слева направо его элемент заносится в массив…
a)при втором заходе в элемент ;
b)при первом заходе в элемент;
c)при третьем заходе в элемент.

40. Где эффективен линейный поиск ?
a)в списке;
b)в массиве;
c)в массиве и в списке.

41. Какой поиск эффективнее ?
a)линейный;
b)бинарный;
c)без разницы.

42. В чём суть бинарного поиска ?
a)нахожденние элемента массива х путём деления массива пополам каждый раз, пока элемент не найден;
b)нахождение элемента х путём обхода массива;
c)нахождение элемента массива х путём деления массива.

43. Как расположены элементы в массиве бинарного поиск?
a)по возрастанию;
b)хаотично;
c)по убыванию.

44. В чём суть линейного поиск?
a)производится последовательный просмотр от начала до конца и обратно через 2 элемента;
b)производится последовательный просмотр элементов от середины таблицы;
c)производится последовательный просмотр каждого элемента.
45. Где наиболее эффективен метод транспозиции?
a)в массивах и в списках;
b)только в массивах;
c)только в списках.

46. В чём суть метода транспозиции?
a)перестановка местами соседних элементов;
b)нахождение одинаковых элементов;
c)перестановка найденного элемента на одну позицию в сторону начала списка.

47. Что такое уникальный ключ?
a)если разность значений двух данных равна ключу;
b)если сумма значений двух данных равна ключу;
c)если в таблице есть только одно данное с таким ключом.

48. В чём состоит назначение поиска?
a) среди массива данных найти те данные, которые соответствуют заданному аргументу;
b) определить, что данных в массиве нет;
c) с помощью данных найти аргумент.

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов, где необходимо изложить материал по предложенному вопросу и двух практических заданий, где необходимо реализовать предложенный алгоритм

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.09 Типы и структуры данных
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.10 Операционные системы

Закреплена за кафедрой **Информационных технологий**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5(3.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, преподаватель Шмелёва Анастасия Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Операционные системы

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Информационных технологий

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

приобретение студентами знаний, умений и навыков в области использования ресурсов современных операционных систем.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

приобретение навыков для решения задач в области информационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Системы контроля версий
2	Типы и структуры данных
3	Базы данных
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Теория формальных языков и методы трансляции
2	Теория вычислительных процессов
3	Архитектура ЭВМ
4	Организация ЭВМ
5	Распределенные базы данных
6	Нереляционные базы данных
7	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
8	Сетевые технологии
9	Хранилища данных
10	Производственная практика (преддипломная)
11	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-6: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;

ПК-6.1: Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных

ПК-6.2: Умеет применять современные средства и языки программирования

ПК-6.3: Имеет навыки использования операционных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Раздел 1. Введение. Операционные системы (ОС)		
1.1	Введение в операционные системы /Лек/	2	5
1.2	Аппаратное обеспечение и операционная система /Лек/	2	5
1.3	Архитектура операционных систем /Лек/	2	5
1.4	Ресурсы операционной системы /Лек/	2	5
1.5	Установка VirtualBox и Ubuntu /Лаб/	2	5
1.6	Основные команды файловой системы Linux /Лаб/	2	5
1.7	Обзор различных подходов к классификации ОС (по назначению, архитектуре, интерфейсу) /Ср/	2	5
1.8	Сравнительный анализ эволюции UNIX/Linux и Windows /Ср/	4	5
	Раздел 2. Раздел 2. Управление задачами в ОС		
2.1	Прерывания и системные вызовы /Лек/	2	5
2.2	Многозадачность в операционных системах /Лек/	2	5
2.3	Процессы и потоки. Жизненный цикл процесса /Лек/	2	5
2.4	Планирование и диспетчеризация /Лек/	2	5
2.5	Синхронизация потоков /Лек/	2	5

2.6	Администрирование пользователей и прав /Лаб/	2	5
2.7	Управление процессами и потоками /Лаб/	2	5
2.8	Синхронизация потоков и фоновые задачи /Лаб/	2	5
2.9	Синхронизация потоков и фоновые задачи /Лаб/	2	5
2.10	Особенности планирования в многопроцессорных системах /Ср/	2	5
2.11	Классические проблемы синхронизации: «Обедающие философы», «Производитель–потребитель» /Ср/	4	5
	Раздел 3. Раздел 4. Управление вводом-выводом		
3.1	Устройства ввода-вывода и драйверы /Лек/	2	5
3.2	Файловые системы /Лек/	2	5
3.3	Надёжность хранения и восстановление информации /Лек/	2	5
3.4	Регулярные выражения и поиск /Лаб/	2	5
3.5	Фильтрация и обработка данных /Лаб/	2	5
3.6	Фильтрация и обработка данных /Лаб/	2	5
3.7	Создание шаблонов и отчётов /Лаб/	2	5
3.8	Создание шаблонов и отчётов /Лаб/	2	5
3.9	Управление памятью и файловыми системами /Лаб/	2	5
3.10	Резервное копирование и восстановление данных /Лаб/	2	5
3.11	Резервное копирование и восстановление данных /Лаб/	2	5
3.12	Журналируемые и копирующие при записи файловые системы /Ср/	4	5
	Раздел 4. Раздел 3. Управление памятью в ОС		
4.1	Кэширование, буферизация и оптимизация ресурсов /Лек/	2	5
4.2	Иерархия и управление памятью /Лек/	2	5
4.3	Виртуальная память и её реализация /Ср/	4	5
4.4	Балансировка нагрузки и кэшировани /Ср/	2	5
	Раздел 5. Раздел 5. Современные концепции и технологии проектирования ОС		
5.1	Виртуализация и контейнеризация /Лек/	2	5
5.2	Облачные технологии и распределённые сервисы /Лек/	2	5
5.3	Сетевые функции и распределённые задачи /Лек/	2	5
5.4	Перспективы развития операционных систем /Лек/	2	5
5.5	Работа с контейнерами Docker /Лаб/	2	5
5.6	Работа с контейнерами Docker /Лаб/	2	5
5.7	Работа с облачными сервисами /Лаб/	2	5
5.8	Работа с облачными сервисами /Лаб/	2	5
5.9	Системы оркестрации контейнеров (Kubernetes, Docker Swarm) /Ср/	4	5
5.10	Модели облачных сервисов (IaaS, PaaS, SaaS, FaaS) /Ср/	4	5
5.11	Архитектура распределённых файловых систем (HDFS, Ceph /Ср/	4	5
5.12	Концепции «безсерверных» вычислений и будущее ОС /Ср/	2	5
	Итого:	**144**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Востокин, С. В. Операционные системы: учебник – Самара: Изд-во Самарского ун-та, 2018. – CD-ROM. – ISBN 978-5-7883-1242-2
2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 164 с.
3. Королькова, Т. В. Операционные системы. Основы работы в операционных системах семейства GNU/Linux : практикум для направлений подготовки 02.03.02, 09.03.01, 09.03.02, 09.03.03, 09.03.04 / Т. В. Королькова, Д. А. Алексанян. — Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2025. — 28 с.
4. Куль, Т. П. (сост.) Операционные системы. Программное обеспечение. Учебник. – СПб.: Лань, 2020. – 248 с. – ISBN 978-5-8114-4290-4
Малахов С. В. Операционные системы и оболочки : учебное пособие для вузов / С. В. Малахов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 120 с. — ISBN 978-5-507-50527-2.
5. Спиридонов, Э. С. Операционные системы : учебник / Э. С. Спиридонов, М. С. Клыков, М. Д. Рукин, Н. П. Григорьев, Т. И. Балалаева, А. В. Смуров. — Москва: Академия, 2018. — 432 с.

6. Ставцев, А. В. Операционные системы : учебное пособие / А. В. Ставцев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2025. — 120 с. — ISBN 978-5-7339-2519-6.
7. Староверова, Н. А. Операционные системы. Учебник. – М.: Лань, 2025. – 412 с. – ISBN 978-5-507-50986-7
8. Таненбаум, Э., Бос, Х. Современные операционные системы. – СПб.: Питер, 2015. – 1120 с. – ISBN 978-5-496-01395-6
9. Лайонс, Дж. Комментарии к 6-й версии UNIX, с исходным кодом. – (рус. изд.)

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
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1. Русскоязычная документация по семейству операционных систем Ubuntu – https://help.ubuntu.ru/

Э2. Операционные системы семейства UNIX – https://openedu.ru/course/hse/UNIX/

Э3. Основы программирования для Linux – https://stepik.org/course/548/promo?search=7666480659

Э4. Пользовательское соглашение VirtualBox – https://www.virtualbox.org/manual/

Э5. Кузнецов, С. Д. Конспект лекций «Операционные системы» — Москва: Инфра-М, 2020 — 274 с. – https://teach-in.ru/file/synopsis/pdf/operating-systems-kuznetsov-M.pdf

Э6. Внутреннее устройство ядра Linux – https://intuit.ru/studies/courses/16499/1298/info

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 214 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, аксиомы, методы доказательств.
Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к зачету.
Руководство и контроль за самостоятельной работой обучающегося осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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 к экзамену:
1. ОС – определение. ОС как расширенная машина.
2. ОС как система управления ресурсами.
3. Классификация ОС.
4. Особенности аппаратных платформ.
5. Особенности областей использования ОС.
6. Особенности методов построения ОС.
7. Структура сетевых ОС.
8. Одноранговые сетевые ОС.
. 9. ОС с выделенными серверами.
10. ОС для рабочих групп.
11. ОС для сетей масштаба предприятия.
12. Управление процессами. Состояние процессов.
13. Контекст и дескриптор процесса.
14. Алгоритмы планирования процессов.
15. Вытесняющие и невытесняющие алгоритмы планирования.
16. Проблема синхронизации. Средства синхронизации и взаимодействия процессов.
17. Проблема синхронизации. Критическая секция.
18. Проблема синхронизации. Тупики.
19. Проблема синхронизации. Нити.
20. Управление памятью. Типы адресов.
21. Виды методов управления памятью.
22. Управление памятью. Типы адресов. (повтор, но оставим для целостности)
23. Распределение памяти фиксированными разделами.
24. Распределение памяти разделами переменной величины.
25. Перемещаемые разделы.
26. Понятие виртуальной памяти.
27. Страничное распределение памяти.
28. Сегментное распределение памяти.
29. Странично-сегментное распределение памяти.
30. Иерархия запоминающих устройств. Принцип кэширования данных.
31. Физическая организация устройств ввода/вывода.
32. Организация ПО обеспечения ввода/вывода.
33. Драйверы устройств.
34. Независимый от устройств слой ОС.
35. Пользовательский слой ПО.
36. Файловая система. Имена файлов.
37. Типы файлов.
38. Логическая организация файла.
39. Физическая организация и адрес файла.
40. Права доступа к файлу.
41. Общая модель файловой системы.
42. Отображаемые в память файлы.
43. Современные архитектуры файловых систем.
44. Требования, предъявляемые к современным ОС.
45. Монолитные системы.
46. Многоуровневые системы.
47. Модель клиент-сервер и микроядра.
48. Объектно-ориентированный подход.
49. История развития ОС: от пакетных систем до современных ОС.
50. Концепция многозадачности и мультипрограммирования.
51. Механизмы прерываний и их роль в ОС.
52. Аппаратная и программная поддержка многопоточности.
53. Разделение времени и режимы работы процессора в ОС.
54. Виртуализация: понятие, цели и механизмы.
55. Гипервизоры: типы и архитектуры.
56. Безопасность ОС: модели защиты и контроль доступа.
57. Администрирование ОС: учетные записи, группы, политики.
58. Журналирование и восстановление в файловых системах.
59. Современные тенденции развития ОС: мобильные и облачные системы.

60. ОС реального времени: особенности и примеры.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Типовой тест
1. Что такое операционная система?
а) Прикладная программа
б) Устройство хранения
в) Программа для управления ресурсами компьютера
г) Система охлаждения
2. Какая часть операционной системы управляет процессами и памятью?
а) Интерфейс
б) BIOS
в) Ядро
г) Драйвер
3. Какой тип ОС поддерживает одновременную работу нескольких пользователей?
а) Однозадачная
б) Однопользовательская
в) Многопользовательская
г) Монолитная
4. Что означает термин "многозадачность"?
а) Возможность хранения нескольких программ
б) Последовательное выполнение задач
в) Одновременное выполнение нескольких задач
г) Запуск BIOS
5. Какой компонент ОС обеспечивает взаимодействие пользователя с системой?
а) Ядро
б) Интерфейс
в) Драйвер
г) Планировщик
6. Что такое процесс в операционной системе?
а) Архив
б) Активная программа в выполнении
в) Учетная запись
г) Файл данных
7. Что делает диспетчер задач?
а) Управляет загрузкой ОС
б) Выполняет резервное копирование
в) Отображает и управляет текущими процессами
г) Форматирует диск
8. Что такое файловая система?
а) Программа загрузки
б) Интерфейс сети
в) Метод организации хранения данных
г) Оперативная память
9. Что такое прерывание?
а) Сбой системы
б) Аппаратный сигнал о необходимости внимания процессора
в) Команда BIOS
г) Обновление программ
10. Как называется область памяти, используемая как продолжение ОЗУ?
а) Регистры
б) Кэш
в) Виртуальная память
г) BIOS
11. Какая ОС основана на ядре Linux?
а) Windows
б) Android
в) macOS
г) MS-DOS
12. Что такое драйвер устройства?
а) Обновление ядра
б) Интерфейс BIOS

в) Модуль взаимодействия ОС с оборудованием
г) Служба запуска
13. Какой тип ОС имеет закрытый исходный код?
а) GNU/Linux
б) FreeBSD
в) Windows
г) ReactOS
14. Что из перечисленного не является функцией ОС?
а) Управление файлами
б) Запуск аппаратных компонентов
в) Управление процессами
г) Обработка текста
15. Что выполняет загрузчик ОС?
а) Проверяет лицензию
б) Загружает прикладные программы
в) Загружает ядро в оперативную память
г) Сохраняет данные пользователя
16. Какой файл в Windows содержит реестр системы?
а) pagefile.sys
б) ntoskrnl.exe
в) system32.dll
г) system.dat
17. Какая ОС использует ядро NT?
а) Linux
б) Windows
в) FreeBSD
г) DOS
18. Какой командой проверяют сетевое соединение в Windows?
а) ifconfig
б) connect
в) ping
г) ls
19. Что означает командный процессор cmd.exe в Windows?
а) BIOS-интерфейс
б) Графическая оболочка
в) Командная строка
г) Планировщик заданий
20. Что такое кэш?
а) Архивный файл
б) Область для временного хранения часто используемых данных
в) Зарезервированная часть BIOS
г) Драйвер устройств
21. Что такое ядро операционной системы?
а) Интерфейс пользователя
б) Утилита запуска программ
в) Центральная часть, управляющая ресурсами
г) BIOS-программа
22. Что такое GUI?
а) Текстовый интерфейс
б) Графический интерфейс пользователя
в) Файловая система
г) Тип ядра
23. Какой файл запускается первым при загрузке Windows?
а) explorer.exe
б) bootmgr
в) wininit.exe
г) cmd.exe
24. Что означает POSIX-совместимость?
а) Соответствие интерфейсу Windows
б) Возможность запуска BIOS
в) Соответствие стандартам UNIX
г) Стандартизация IP
25. Как называется режим, в котором пользователь работает через текстовую строку?
а) Графический режим

б) Командный режим
в) BIOS
г) Архиватор
26. Что означает NTFS?
а) Тип архива
б) Современная файловая система Windows
в) Устройство загрузки
г) Виртуальное расширение
27. Какой процесс отвечает за интерфейс рабочего стола в Windows?
а) explorer.exe
б) taskmgr.exe
в) cmd.exe
г) services.exe
28. Что такое swap в Linux?
а) Файловая система
б) Интерфейс BIOS
в) Область на диске, расширяющая оперативную память
г) Командная оболочка
29. Что обозначает термин "приоритет процесса"?
а) Уровень доступа
б) Скорость загрузки
в) Степень важности при распределении процессорного времени
г) Расположение на диске
30. Какой планировщик задач используется в современных ОС?
а) Моноочередной
б) Кольцевой
в) Приоритетный с вытеснением
г) FIFO без вытеснения

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из трех вопросов: два теоретических и один практический по всем разделам РП

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.10 Операционные системы
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий _____ (личная подпись) Столяренко Юлия Александровна

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.11 Разработка и анализ требований к ПО

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Терещенко Елена Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Разработка и анализ требований к ПО

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

– получение базовых знаний и формирования навыков в области инженерии требований к программному обеспечению (ПО). В курсе изучаются основы моделирования и анализа программных систем, анализа, разработки, спецификации и управления требованиями.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

– формирование у студентов теоретической и практической подготовки, достаточной для формирования предметно-специализированных компетенций, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Методы обработки экспериментальных данных
2	Моделирование систем
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2	Конструирование и проектирование программного обеспечения
3	Производственная практика (преддипломная)
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-3: Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения;

ПК-3.1: Знает основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения

ПК-3.2: Умеет использовать формальные методы конструирования программного обеспечения

ПК-3.3: Владеет методами формализации и моделирования программного обеспечения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Требования к ПО, техники выявления требований.		
1.1	Понятие, классификация, свойства требований. /Лек/	2	5
1.2	Особенности сбора и анализ бизнес-требований. /Лек/	2	5
1.3	Техники диаграмм. Формальные техники. /Лек/	2	5
1.4	Определение категорий пользователей и их бизнес потребностей. /Лаб/	2	5
1.5	Определение множества целей разрабатываемого продукта. /Лаб/	2	5
1.6	Сбор требований. Интервьюирование. /Лаб/	2	5
1.7	Сбор требований. Интервьюирование. /Лаб/	2	5
1.8	Сбор требований. Анкетирование. /Лаб/	2	5
1.9	Диаграммы Иссикавы /Лаб/	2	5
1.10	Ментальные карты /Лаб/	2	5
1.11	Ментальные карты /Лаб/	2	5
1.12	Анализ требований к ПО. /Ср/	4	5
1.13	Особенности сбора и анализ бизнес-требований. /Ср/	4	5
1.14	Техники выявления требований. /Ср/	4	5
1.15	Техники диаграмм /Ср/	4	5
1.16	Формальные техники /Ср/	4	5
	Раздел 2. Спецификация требований. Прототипирование.		
2.1	Спецификация требований. Формулировка требований. /Лек/	2	5
2.2	Шаблон полного описания UC по Алистеру Коберну. Шаблон варианта использования RUP. Прототипирование. /Лек/	2	5
2.3	Состав спецификации. Шаблон варианта использования RUP. /Лаб/	2	5
2.4	Состав спецификации. Шаблон варианта использования RUP. /Лаб/	2	5
2.5	Прототипирование /Лаб/	2	5

2.6	Прототипирование /Лаб/	2	5
2.7	Спецификация требований. Цена программной ошибки. /Ср/	4	5
2.8	Формулировка требований. /Ср/	4	5
2.9	Характеристики требований. Состав спецификации. /Ср/	4	5
2.10	Прототипирование. /Ср/	4	5
	Раздел 3. Документирование требований.		
3.1	Документирование требований. Техническое задание. Общая структура. /Лек/	2	5
3.2	Проверка требований. Верификация. Валидация. /Лек/	2	5
3.3	Документирование требований. Техническое задание. Общая структура. /Лаб/	2	5
3.4	Документирование требований. Техническое задание. Общая структура. /Лаб/	2	5
3.5	Документирование требований. Техническое задание. Общая структура. /Лаб/	2	5
3.6	Документирование требований. Техническое задание. Общая структура. /Ср/	4	5
3.7	Документирование требований. ГОСТ 19.201-78. ГОСТ 34.602-89 /Ср/	2	5
3.8	Проверка требований. /Ср/	4	5
	Раздел 4. Управление требованиями.		
4.1	Действия по управлению требованиями. Процедуры управления требованиями. /Лек/	2	5
4.2	Измерение трудозатрат для управления требованиями. Управление изменениями. /Лек/	2	5
4.3	Анализ собранных данных. Управление требованиями. /Лаб/	2	5
4.4	Анализ собранных данных. Управление требованиями. /Лаб/	2	5
4.5	Анализ собранных данных. Управление требованиями. /Лаб/	2	5
4.6	Управление требованиями. /Ср/	4	5
4.7	Контроль статуса требований. /Ср/	4	5
	Итого:	**108**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Рак, И. П. Основы разработки информационных систем : учебное пособие / И. П. Рак, А. В. Платёнкин, А. В. Терехов. — Тамбов : ТГТУ, 2017. — 99 с. — ISBN 978-5-8265-1727-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/319739 (дата обращения: 29.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Иванова, Е. А. Управление требованиями к бизнес-приложениям : учебное пособие / Е. А. Иванова, Н. В. Ефанова. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 130 с. — ISBN 978-5-907294-16-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254207 (дата обращения: 29.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ахмедова, Х. Г. Обоснование и разработка требований к программным системам : учебное пособие / Х. Г. Ахмедова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-7339-1934-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/382694 (дата обращения: 29.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Обоснование и разработка требований к программным системам : учебное пособие / А. А. Бирюкова, А. М. Володина, К. В. Гусев, А. Н. Миронов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 157 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/240089 (дата обращения: 29.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Богомолова, М. А. Бизнес-анализ в ИТ-проектах : учебное пособие / М. А. Богомолова. — Самара : ПГУТИ, 2022 — Часть 1 : Разработка требований — 2022. — 169 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/320831 (дата обращения: 29.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Перечень информационных технологий

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

Перечень ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и 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	К.8, стр. 3 (В) - 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 315 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

В процессе изучения данной дисциплины широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.
Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.
Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором учащиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности учащихся на достижение целей занятия.
Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия.
Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося . В программе курса отведено минимально необходимое время для работы студента над темой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к зачету.
Руководство и контроль самостоятельной работы студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций.
Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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 по дисциплине «Разработка и анализ требований к ПО»

1. Функциональные требования. Привести примеры.
2. Нефункциональные требования. Привести примеры.
3. Системные требования. Привести примеры.
4. Этапы работы с требованиями.
5. Особенности сбора и анализа требований для продуктов под заказ.
6. Особенности сбора и анализа требований для продуктов для открытого рынка.
7. Особенности сбора и анализа требований в приложениях для встроенных систем.
8. Классификация требований.
9. Постановка проблемы (по Леффингуэллу). Привести примеры постановки проблем.
10. Выявление требований методом мозгового штурма, область применения. Привести пример документации для организации работы методом мозгового штурма.
11. Выявление требований методом глубинного интервью, область применения. Привести пример опросного листа для глубинного интервью в конкретной предметной области
12. Выявление требований методом организации фокус-групп, область применения. При-вести пример документации для организации работы в фокус-группе.
13. Выявление требований методом включенного наблюдения, область применения метода. Привести примеры.
14. Выявление требований методом анкетирования. Область применения. Особенности составления анкет. Привести пример.
15. Выявление требований методом не включённого наблюдения, область применения метода. Привести примеры.
16. Использование совещаний для выявления требований. Особенности организации со-вещаний.
17. Применение диаграмм Парето для работы с требованиями. Привести пример диаграммы по результатам деятельности.
18. Применение диаграмм Парето для работы с требованиями. Привести пример диаграммы по причинам.
19. Классификация требований по Вигерсу. Привести примеры требований различных видов для произвольной предметной области.
20. Пользовательские истории. Формат описания. Тесты. Привести пример пользовательской истории.
21. Формальные техники работы с требованиями
22. Методы приоритизации требований. Эффект привязки.
23. Применений диаграмм для спецификации требований (ментальные карты, кон-текстные диаграммы, диаграммы потоков данных, диаграммы последовательностей, диа-граммы состояний и действий, диаграммы бизнес-процессов).
24. Прототипирование. Виды прототипов. Особенности применения прототипов разных видов.
25. Раскадровки. Виды раскадровок.
26. Проверка требований. Валидация.
27. Проверка требований. Верификация.
28. Атрибуты требований.
29. Принципы и приемы управления требованиями.

Вопросы к текущему контролю 1

1. Функциональные требования. Привести примеры.
2. Нефункциональные требования. Привести примеры.
3. Системные требования. Привести примеры.
4. Этапы работы с требованиями.
5. Особенности сбора и анализа требований для продуктов под заказ.
6. Особенности сбора и анализа требований для продуктов для открытого рынка.
7. Особенности сбора и анализа требований в приложениях для встроенных систем.
8. Классификация требований.
9. Постановка проблемы (по Леффингуэллу). Привести примеры постановки проблем.
10. Выявление требований методом мозгового штурма, область применения. Привести пример документации для организации работы методом мозгового штурма.
11. Выявление требований методом глубинного интервью, область применения. Привести пример опросного листа для глубинного интервью в конкретной предметной области
12. Выявление требований методом организации фокус-групп, область применения. При-вести пример документации для организации работы в фокус-группе.
13. Выявление требований методом включенного наблюдения, область применения метода. Привести примеры.
14. Выявление требований методом анкетирования. Область применения. Особенности составления анкет. Привести пример.
15. Выявление требований методом не включённого наблюдения, область применения метода. Привести примеры.
16. Использование совещаний для выявления требований. Особенности организации со-вещаний.
17. Применение диаграмм Парето для работы с требованиями. Привести пример диаграммы по результатам

деятельности.
18. Применение диаграмм Парето для работы с требованиями. Привести пример диаграммы по причинам.
Вопросы к текущему контролю 2
1. Классификация требований по Вигерсу. Привести примеры требований различных видов для произвольной предметной области.
2. Пользовательские истории. Формат описания. Тесты. Привести пример пользовательской истории.
3. Формальные техники работы с требованиями
4. Методы приоритизации требований. Эффект привязки.
5. Применений диаграмм для спецификации требований (ментальные карты, контекстные диаграммы, диаграммы потоков данных, диаграммы последовательностей, диаграммы состояний и действий, диаграммы бизнес-процессов).
6. Прототипирование. Виды прототипов. Особенности применения прототипов разных видов.
7. Раскадровки. Виды раскадровок.
8. Проверка требований. Валидация.
9. Проверка требований. Верификация.
10. Атрибуты требований.
11. Принципы и приемы управления требованиями.

Тест
1. На сколько этапов делится процесс работы с требованиями к продукту:
a) 1
b) 2
c) 3
d) 4
2. Какие три вида требований по уровням бывают? вписать три понятия
3. Какая из ниже перечисленных методик проверки наиболее общепринята?
a) Тесты
b) Осмотр
c) Демонстрация
d) Анализ
4. На какие два класса можно разделить требования? вписать два понятия
5. Установите соответствие:
a) Определяют назначение ПО, описываются в документе о видении и границах проекта .
b) Определяют набор пользовательских задач, которые должна решать программа, а также способы их решения в системе. Могут выражаться в виде фраз утверждений, в виде сценариев использования, пользовательских историй сценариев взаимодействия.
c) Охватывают предполагаемое поведение системы, определяя действия, которые система способна выполнять. Описывается в системной спецификации.
d) Определяют ограничения, проистекающие из предметной области и свойств автоматизируемого объекта.
C
1) Бизнес-требования
2) Пользовательские требования
3) Функциональные требования
4) Бизнес-правила
6. Как можно проверить требования к ПО? вписать способы проверки требований.
7. Какие три типа деятельности включает анализ требований? (Возможны несколько вариантов ответа)
a) Документирование
b) Анализ
c) Поиск
d) Сбор
8. Какими могут быть требования к ПО? вписать два понятия
9. Требования к программному обеспечению-это:
a) Набор логически связанных функциональных требований, которые обеспечивают возможности пользователя и удовлетворяют бизнес-цели.
b) Определяют набор пользовательских задач, которые должна решать программа, а также способы (сценарии) их решения в системе. Пользовательские требования могут выражаться в виде фраз утверждений, в виде сценариев использования, пользовательских историй, сценариев взаимодействия.
c) Совокупность утверждений относительно атрибутов, свойств или качеств программ-ной системы, подлежащей реализации. Создаются в процессе разработки требований к программному обеспечению, в результате анализа требований.
d) Ограничения, проистекающие из предметной области.
10. Какими характеристиками должны обладать хорошие требования? (Возможны несколько вариантов ответа)
e) Полнота
f) Корректность

g) Легкость
h) Необходимость

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебнымпланомне предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Что такое требования к программному обеспечению?
a) Ограничения по стоимости проекта
b) Спецификации, описывающие необходимые функции и свойства системы c) Техническая документация разработчиков
d) Инструкции по эксплуатации оборудования
2. Требования должны отвечать на вопрос
a) Как система должна это делать?
b) Что должна делать система?
c) Кто должен делать?
d) Сколько времени нужно делать
3. Сколько уровней требований к ПО?
a) 3
b) 5
c) 7
d) 9
4. Какие виды требований выделяют в процессе анализа требований?
a) Функциональные и нефункциональные
b) Технические и административные
c) Внутренние и внешние
d) Стратегические и операционные
5. Что такое функциональные требования?
a) Требования, связанные с безопасностью системы
b) Требования, описывающие конкретные функции системы
c) Ограничения по времени выполнения
d) Требования к пользовательскому интерфейсу
6. Что такое нефункциональные требования?
a) Требования, связанные с выполнение функций системы
b) Общие требования к качеству, производительности, надежности и др.
c) Требования к внешним интерфейсам
d) Требования, относящиеся к исходному коду
7. Что такое документация требований?
a) Официальный документ, описывающий все требования к системе
b) Исходный код программы
c) Технический отчет по тестированию
d) Руководство по эксплуатации системы
8. Что такое моделирование требований?
a) Создание формальных моделей, отображающих требования системы
b) Написание кода системы без требований
c) Процесс тестирования системы
d) Анализ данных пользователей
9. Какая цель анализа требований?
a) Уточнение, проверка и документирование требований
b) Разработка пользовательского интерфейса
c) Обучение пользователей системе
d) Обеспечение безопасности системы
10. Что такое «предметная область» в контексте требований?
a) Конкретная сфера деятельности или область применения системы
b) Группа разработчиков проекта
c) Географическая зона использования системы
d) Компьютерное оборудование, используемое в системе
11. Как называется процесс выявления требований с помощью интервью, опросов и др.?
a) Валидация
б) Анализ требований

в) Сбор требований д) Тестирование требований
12. Что такое «приемка требований»?
а) Процесс согласования требований со стейкхолдерами и их утверждения
б) Проверка корректности исходного кода
c) Процесс оценки стоимости разработки
d) Процесс внедрения системы в эксплуатацию
13. Что такое «прототипирование требований»?
a) Создание предварительных моделей или демонстрационных образцов системы для уточнения требований
b) Полное тестирование системы
c) Разработка окончательной версии программного продукта
d) Анализ архитектуры системы
14. Что такое «управление требованиями»?
a) Процесс отслеживания, изменения и контроля требований на протяжении всего жизненного цикла проекта
b) Процесс написания исходного кода
c) Процесс взаимодействия с пользователями при эксплуатации системы
d) Построение архитектуры системы
15. В чем разница между требованиями и задачами?
a) Требования описывают, что должна делать система; задачи — конкретные действия по реализации требований
b) Задачи — это требования
c) Требования — конкретные этапы проекта
d) Нет разницы
16. Какие инструменты часто используются для анализа требований?
a) Диаграммы, модели, таблицы и прототипы
b) Компьютерные хранилища данных
c) Системы контроля версий
d) Средства автоматического тестирования
17. Что такое «валидность требований»?
a) Степень соответствия требований реальности и нуждам заказчика
b) Точность формулировок требований
c) Способность требований выдерживать нагрузки
d) Способность требований быть выполненными за короткое время
18. Что такое «верификация требований»?
a) Проверка соответствия требований установленным стандартам и спецификациям
b) Оценка стоимости требований
c) Тестирование системы после разработки
d) Обучение пользователей системе
19. Почему важно правильно собирать требования?
a) Чтобы избежать недопониманий, ошибок и дорогостоящих изменений на поздних стадиях разработки
b) Для ускорения проекта без необходимости анализа
c) Чтобы снизить стоимость разработки
d) Для автоматизации тестирования системы
20. Сколько ролевых кластеров модели проектной группы?
a) 3
b) 5
c) 6
d) 9
21.Диаграмму Иссикавы еще называют
a) Рыбий скелет
b) Японский кросворд
c) Скелет дракона
d) Кошачий глаз
22. Какой из следующих этапов не является частью процесса разработки требований?
a) Идентификация требований
b) Анализ требований
c) Проектирование интерфейса
d) Подтверждение требований
23. Что такое бизнес-требование?
a) Требование, определяющее бюджет проекта.
b) Требование, описывающее бизнес-цели, которые должно поддерживать программное обеспечение.
c) Требование, описывающее архитектуру программного обеспечения.
d) Требование, описывающее процесс тестирования.
24. Какова цель анализа требований?
a) Написать код для программного обеспечения.
b) Спроектировать пользовательский интерфейс программного обеспечения.

c) Выявить, понять и задокументировать потребности заинтересованных сторон.
d) Настроить сервер для запуска программного обеспечения.
25. Что такое заинтересованная сторона (stakeholder)?
a) Член команды разработки.
b) Любое лицо или организация, заинтересованная в успехе проекта.
c) Только конечный пользователь программного обеспечения.
d) Только менеджер проекта.
26. Какие методы используются для сбора требований?
a) Только интервью.
b) Только анкетирование.
c) Интервью, анкетирование, семинары, анализ документов, прототипирование.
d) Только анализ кода.
27. Что такое диаграмма вариантов использования (use case diagram)?
a) Схема, описывающая структуру базы данных.
b) Диаграмма, описывающая функциональность системы с точки зрения пользователей.
c) Диаграмма, описывающая внутреннее устройство программного обеспечения.
d) Диаграмма, описывающая поток данных между модулями.
28. Какие характеристики хорошей спецификации требований (SRS)?
a) Краткость и неполнота.
b) Амбивалентность и субъективность.
c) Полнота, непротиворечивость, измеримость, прослеживаемость.
d) Сложность и техничность.
29. Зачем нужен глоссарий?
a) Для автоматической генерации кода.
b) Для обеспечения единого понимания терминов всеми участниками проекта.
c) Для упрощения процесса тестирования.
d) Для ускорения процесса разработки.
30. Что такое глоссарий (glossary) в контексте разработки требований?
a) Список всех требований.
b) Список терминов и определений, используемых в проекте.
c) Список функций программного обеспечения.
d) Список заинтересованных сторон проекта.

8.4. Описание экзаменационного билета

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

Зачтено: теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основ-ном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
Не зачтено: теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, воз-можно, содержат ошибки.
“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.11 Разработка и анализ требований к ПО
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.12 Теория формальных языков и методы трансляции

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 98
самостоятельная работа 46
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	28	28	28	28
Лабораторные	42	42	42	42
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	98	98	98	98
Контактная работа	98	98	98	98
Сам. работа	46	46	46	46
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
канд. пед. наук, доцент Помян Светлана Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Теория формальных языков и методы трансляции

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

приобретение обучаемым фундаментальных знаний в области теории языков программирования и структур и выработка практических навыков применения этих знаний, ознакомление обучаемых с устройством теории формальных языков, а также с основными принципами, методами и алгоритмами синтаксического анализа формальных языков (в том числе языков программирования)

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

изучение основных положений теории автоматов и формальных языков, применения основных положений теории автоматов и формальных языков при реализации языков программирования и создании прикладных информационных систем

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Системы контроля версий
2	Типы и структуры данных
3	Операционные системы
4	Базы данных
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Теория вычислительных процессов
2	Распределенные базы данных
3	Нереляционные базы данных
4	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
5	Сетевые технологии
6	Хранилища данных
7	Производственная практика (преддипломная)
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-6: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;

ПК-6.1: Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных

ПК-6.2: Умеет применять современные средства и языки программирования

ПК-6.3: Имеет навыки использования операционных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Структура работы компилятора, современные системы программирования		
1.1	Структура работы компилятора /Лек/	2	6
1.2	Структура современной системы программирования. Примеры трансляторов /Лек/	2	6
1.3	Построение простейшего дерева вывода /Лаб/	2	6
1.4	Распознавание цепочек КС-языков /Лаб/	2	6
1.5	Грамматики предшествования /Лаб/	2	6
1.6	Алгоритм «сдвиг-свертка» для грамматик простого и операторного предшествования /Лаб/	2	6
1.7	Реализация распознавателя /Лаб/	2	6
1.8	Общий алгоритм работы синтаксического анализатора /Лаб/	2	6
1.9	Внутреннее представление программ /Пр/	2	6
1.10	Формы внутреннего представления программ /Пр/	2	6
1.11	Формы внутреннего представления программ /Ср/	2	6
1.12	Структура современной системы программирования /Ср/	2	6
	Раздел 2. Алфавиты, цепочки, языки		

2.1	Алфавиты, цепочки, языки /Лек/	2	6
2.2	Представление языков /Пр/	2	6
2.3	Языки и их представление: алфавиты и языки, представление языков. Грамматики: мотивировка; формальное определение грамматики; язык, порождаемый грамматикой /Ср/	4	6
	Раздел 3. Грамматики		
3.1	Грамматики /Лек/	2	6
3.2	Классификация грамматик по Н. Хомскому /Лек/	2	6
3.3	Классификация грамматик по Н. Хомскому /Пр/	2	6
3.4	Нормальные формы грамматик /Пр/	2	6
3.5	Классификация грамматик по Н. Хомскому /Ср/	4	6
	Раздел 4. Распознающие автоматы		
4.1	Распознаватели и преобразователи. Неразрешимые и разрешимые проблемы /Лек/	2	6
4.2	Распознаватели и преобразователи, соответствие грамматик, языков и распознающих устройств /Ср/	4	6
	Раздел 5. Теория регулярных языков и конечных автоматов		
5.1	Конечные автоматы (КА) и регулярные грамматики /Лек/	2	6
5.2	Построение КА по регулярной грамматике и регулярной грамматики по КА /Лек/	2	6
5.3	Простейшие способы организации таблицы идентификаторов /Лаб/	2	6
5.4	Хеш-функции и хеш-адресация /Лаб/	2	6
5.5	Построение таблиц идентификаторов на основе хеш-функций /Лаб/	2	6
5.6	Построение таблиц идентификаторов по методу цепочек /Лаб/	2	6
5.7	Комбинированные способы построения таблиц идентификаторов /Лаб/	2	6
5.8	КА и регулярные грамматики /Пр/	2	6
5.9	Эквивалентность автоматов и грамматик /Пр/	2	6
5.10	Детерминация и минимизация КА /Пр/	2	6
5.11	Распознаватели и преобразователи. КА и регулярные грамматики: детерминированные и недетерминированные КА и регулярные языки /Ср/	2	6
5.12	Построение КА по регулярной грамматике; минимизация числа состояний КА; алгоритмически разрешимые проблемы, касающиеся КА /Ср/	4	6
	Раздел 6. Теория контекстно-свободных языков и МП-автоматов		
6.1	КС-грамматики и МП-автоматы. Разрешимость конечности КС-языков /Лек/	2	6
6.2	Недетерминированные и детерминированные МП-автоматы /Лек/	2	6
6.3	Проектирование лексического анализатора входного текста /Лаб/	2	6
6.4	Построение конечного автомата /Лаб/	2	6
6.5	Построение КС-грамматики и МП-автомата /Лаб/	2	6
6.6	Разработка алгоритма работы распознавателя /Лаб/	2	6
6.7	Программирование лексического анализатора входного текста /Лаб/	2	6
6.8	Программирование лексического анализа-тора входного текста /Лаб/	2	6
6.9	КС-грамматики, конечные, бесконечные языки /Пр/	2	6
6.10	Алгоритмы для КС-грамматик /Пр/	2	6
6.11	Приведенные грамматики /Пр/	2	6
6.12	КС-грамматики и МП-автоматы: упрощение КС-грамматик Приведенные грамматики, нормальная форма Хомского; нормальная форма Грейбах /Ср/	4	6
6.13	Разрешимость пустоты и конечности КС-языков, заданных грамматикой /Ср/	4	6
6.14	Эквивалентность недетерминированных МП-автоматов и КС-грамматик; временная и ленточная оценки сложности задачи распознавания МП-языков /Ср/	4	6
	Раздел 7. Распознаватели, задача разбора		
7.1	Распознаватели, задача разбора. Нисходящие распознаватели с возвратами /Лек/	2	6
7.2	Восходящие распознаватели с возвратами /Лек/	2	6
7.3	Нисходящие распознаватели без возвратов /Лек/	2	6
7.4	Восходящие распознаватели без возвратов /Лек/	2	6
7.5	Генерация и оптимизация объектного кода /Лаб/	2	6
7.6	Алгоритм генерации объектного кода по дереву вывода /Лаб/	2	6

7.7	Методы оптимизации объектного кода /Лаб/	2	6
7.8	Оптимизация объектного кода /Лаб/	2	6
7.9	Распознаватели, общий алгоритм работы распознавателей /Пр/	2	6
7.10	Алгоритм с подбором альтернатив /Пр/	2	6
7.11	Алгоритм «сдвиг-свертка» /Пр/	2	6
7.12	Нисходящие распознаватели с возвратами /Ср/	2	6
7.13	Нисходящие распознаватели без возвратов /Ср/	2	6
7.14	Алгоритм «сдвиг-свертка» /Ср/	2	6
7.15	Алгоритм рекурсивного спуска /Ср/	2	6
7.16	Восходящие распознаватели с возвратами /Ср/	2	6
7.17	Восходящие распознаватели без возвратов /Ср/	2	6
	Итого:	**180**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Барков, И. А. Основы трансляции языков программирования : учебник для вузов / И. А. Барков. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 344 с. — ISBN 978-5-507-51843-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/460652 (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Основы теории формальных языков, автоматов и трансляций : учебное пособие / М. М. Гавриков, А. Н. Иванченко, Д. В. Гринченков, Р. М. Синецкий. — Новочеркасск : ЮРГПУ (НПИ), 2015. — 212 с. — ISBN 978-5-9997-0490-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180930 (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Синицын, И. В. Моделирование программных систем. Теоретические основы : учебное пособие / И. В. Синицын, А. Л. Бескин, Ю. А. Воронцов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 170 с. — ISBN 978-5-7339-1798-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/368732 (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Двоенко, С. Д. Введение в методы трансляции : учебное пособие / С. Д. Двоенко. — Тула : ТулГУ, 2024. — 150 с. — ISBN 978-5-7679-5521-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/452363 (дата обращения: 08.05.2025). — 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 лабораторных работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Обработка данных
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	К.8, стр. 3 (В) - 215 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 70 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого

	ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, основные алгоритмы формальных языков и грамматик, построение распознавателей.
Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося . В программе курса отведено минимально необходимое время для работы студента над темой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к экзамену.
Руководство и контроль самостоятельной работы студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций.
Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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 промежуточной аттестации по дисциплине

1. Трансляция, компиляция, транслятор, компилятор.
2. Из каких процессов состоит компиляция. Общая структура работы компилятора.
3. Какую роль выполняет лексический анализ в процессе компиляции.
4. Как связаны лексический и синтаксический анализ.
5. Что такое лексема, какие типы лексем существуют в языках программирования. Какие проблемы необходимо решить при построении сканера на основе конечного автомата.
6. Какую роль выполняет синтаксический анализ в процессе компиляции.
7. Что такое КС-грамматики, их использование в компиляторе.
8. Задача разбора, распознаватель языка.
9. Распознаватели КС-языков с возвратом.
10. Принципы работы распознавателей с возвратом.
11. Нисходящий распознаватель с возвратом. Принцип работы нисходящего распознавателя с подбором альтернатив.
12. Распознаватель на основе алгоритма «сдвиг-свертка». Принцип работы восходящего распознавателя по алгоритму «сдвиг-свертка».
13. Принципы построения распознавателей КС-языков без возвратов.
14. Нисходящий распознаватель без возвратов.
15. Восходящие распознаватели КС-языков без возвратов.
16. За счет чего обеспечивается возможность генерации кода на разных объектных языках по одному и тому же дереву.
17. Какую роль выполняет генерация объектного кода в процессе компиляции.
18. Структура системы программирования
19. Какие данные необходимы компилятору для генерации объектного кода. Какие действия выполняет компилятор перед генерацией.
20. Какие еще существуют методы для внутреннего представления объектных команд.
21. Компилятор можно построить, не используя лексический анализатор. Объясните, почему подавляющее большинство современных компиляторов используют фазу лексического анализа.
22. От чего зависит количество проходов, необходимых компилятору для построения результирующей объектной программы на основе исходной программы. Как влияют на необходимое количество проходов синтаксис исходного языка программирования, семантика этого языка, архитектура целевой вычисли тельной системы
23. Почему для языка ассемблера, который имеет простую (часто - регулярную) грамма-тику, чаще всего используется двухпроходный компилятор. Что мешает свести компиляцию исходного кода на языке ассемблера в один проход.
24. Сравните между собой основные способы внутреннего представления программ. На каких этапах компиляции лучше всего использовать каждый из этих способов. Какие из способов внутреннего представления программы обязательно должен уметь обрабатывать компилятор.
25. Почему имеются трудности с оптимизацией выражений, представленных в форме обратной польской записи
26. Задача разбора. Классификация распознавателей

Практические задания к экзамену

1) Дана грамматика G
- привести примеры цепочек, принадлежащих языку, порождаемому данной грамматикой;
- изобразить дерево вывода для приведенных двух цепочек;
- какой язык порождает грамматика;
- какого типа приведенная грамматика по Хомскому

2) Дана грамматика G, привести ее к нормальной форме Хомского
3) Дан НКА
- построить эквивалентный ему ДКА;
- изобразить диаграмму состояний исходного НКА и полученного ДКА.

4) Дана грамматика G, принадлежит ли строка L(G)?
5) Дана регулярная грамматика G
- построить НКА, порождаемый грамматикой G;
- изобразить диаграмму состояний НКА

6) Дан МП-автомат M, какие цепочки принадлежат языку, распознаваемому данным автоматом, а какие нет
7) Дана грамматика G, преобразовать ее к виду без цепных правил
8) Дан ДКА M, найти регулярную грамматику G | T(M)=L(G)
9) Дана грамматика G, удалить бесплодные символы
10) Дана грамматика G, удалить - правила
11) Дана грамматика G, является ли язык L(G) пустым, конечным или бесконечным

12) Дана грамматика G, удалить недостижимые символы 13) Дана КС-грамматика, построить эквивалентный
8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР
Учебным планом не предусмотрены
8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)
Итоговый тест по дисциплине в приложении
8.4. Описание экзаменационного билета
Билет включает в себя итоговый тест по дисциплине и два практические задания. Вопросы и практические задания составлены по материалам всех разделов дисциплины.
8.5. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю), практике, НИР
“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. “Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. “Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки. “Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.12 Теория формальных языков и методы трансляции
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.13 Параллельное программирование

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 30
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	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	30	30	30	30
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Сылка Олеся Валерьевна

Рабочая программа дисциплины
Параллельное программирование

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

применение алгоритмов параллельной обработки данных при создании программ.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- сформировать у обучающихся знание и понимание основ современной разработки программного обеспечения для параллельной обработки данных;
- сформировать умение использовать асинхронные вызовы и обработку их результатов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Объектно-ориентированное программирование
2	Машинно-зависимые языки программирования
3	Программирование встроенных систем
4	Логическое и функциональное программирование
5	Основы нейронных сетей
6	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
7	Базы данных
8	Учебная практика (ознакомительная)
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Защита информации
2	Управление программными проектами и командная разработка ПО
3	Распределенные базы данных
4	Нереляционные базы данных
5	Криптография
6	Корпоративная безопасность
7	Сетевые технологии
8	Системы автоматизированного документооборота
9	Производственная практика (преддипломная)
10	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-7: Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;

ПК-7.1: Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)

ПК-7.2: Умеет использовать современные технологии разработки ПО

ПК-7.3: Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Параллельные алгоритмы		
1.1	Введение в параллельное программирование /Лек/	2	6
1.2	Введение в параллельное программирование /Лаб/	2	6
1.3	Введение в параллельное программирование /Ср/	4	6
	Раздел 2. Алгоритмизация параллельных вычислений		
2.1	Алгоритмизация параллельных вычислений /Лек/	2	6
2.2	Алгоритмизация параллельных вычислений /Лаб/	2	6
2.3	Алгоритмизация параллельных вычислений /Лаб/	2	6
2.4	Алгоритмизация параллельных вычислений /Ср/	6	6
	Раздел 3. Средства разработки параллельных вычислений с использованием потоков (нитей) кода		
3.1	Параллельное программирование в .Net Framework /Лек/	2	6
3.2	Синхронизация потоков. Введение в асинхронные задачи /Лек/	2	6

3.3	Параллельное программирование в .Net Framework /Лаб/	2	6
3.4	Параллельное программирование в .Net Framework /Лаб/	2	6
3.5	Синхронизация потоков /Лаб/	2	6
3.6	Синхронизация потоков /Лаб/	2	6
3.7	Введение в асинхронные задачи /Лаб/	2	6
3.8	Введение в асинхронные задачи /Лаб/	2	6
3.9	Параллельное программирование в .Net Framework /Ср/	4	6
	Раздел 4. Средства разработки распределенных вычислений		
4.1	Параллелизм задач, данных /Лек/	2	6
4.2	Параллелизм задач, данных /Лаб/	2	6
4.3	Параллелизм задач, данных /Лаб/	2	6
4.4	Параллелизм задач, данных /Ср/	6	6
	Раздел 5. Протокол и библиотеки MPI		
5.1	Протокол и библиотеки MPI /Лек/	2	6
5.2	Протокол и библиотеки MPI /Лаб/	2	6
5.3	Протокол и библиотеки MPI /Лаб/	2	6
5.4	Протокол и библиотеки MPI /Ср/	6	6
	Раздел 6. Средства создания и отладки параллельных задач		
6.1	Средства создания и отладки /Лек/	2	6
6.2	Средства создания и отладки /Лаб/	2	6
6.3	Средства создания и отладки /Ср/	4	6
	Итого:	**72**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Параллельное программирование : учебно-методическое пособие / составители М. А. Артемов [и др.]. — Воронеж : ВГУ, 2021. — 114 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/455021 (дата обращения: 01.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Филиппов, Ф. В. Многоядерные процессоры и параллельное программирование : учебное пособие / Ф. В. Филиппов, А. Н. Губин. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2013. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180060 (дата обращения: 01.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Крючкова, Е. Н. Программирование параллельных процессов : учебное пособие / Е. Н. Крючкова, С. М. Старолетов. — Барнаул : АлтГТУ, 2020. — 206 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/292796 (дата обращения: 01.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Абрамов, Г. В. Параллельное программирование. Лабораторный практикум : учебное пособие / Г. В. Абрамов, Н. А. Каплиева. — Воронеж : ВГУ, 2021. — 75 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/455057 (дата обращения: 01.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Белова, И. М. Параллельное программирование : учебное пособие / И. М. Белова, А. А. Рассказов. — Москва : Московский Политех, 2012. — 101 с. — ISBN 978-5-2760-2091-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/51752 (дата обращения: 01.11.2025). — 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 лабораторных работ, самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Веб-сервис для хостинга IT-проектов
Обработка данных
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	К.8, стр. 3 (В) - 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор,

	проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 1 - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 6 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 6 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для самостоятельной работы и курсового проектирования.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия.
Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения;
- подготовку к лабораторным работам;
- подготовку к текущему контролю;
- подготовку к зачету.

Руководство и контроль за самостоятельной работой обучающегося осуществляется в форме индивидуальных консультаций, защиты лабораторных работ, выполнения текущих контрольных работ.
Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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.Задачи дисциплины.
2. Классификация параллельных вычислений по Флинну и Кришнамэрфи.
3. Способы повышения производительности компьютера: конвейеризация, кэширование команд и данных, увеличение количества регистров, суперскалярность и микросуперскалярность процессоров.
4. Модели многопроцессорных систем
5. Отличия параллельных алгоритмов от последовательных алгоритмов.
6. Постановка задачи распараллеливания существующих сериальных алгоритмов.
7. Реализация параллельных алгоритмов с использованием процессов.
8. Виды межпроцессной коммуникации.
9. Принцип «Разделяй-и-властвуй».
10. Виды декомпозиции задачи: по данным, по коду, по выполнению, комбинированные.
11. Сортировка, выпуклые оболочки.
12. Процессы и потоки (нити) управления.
13. Понятие процесса.
14. Процессы с поддержкой многопоточности.
15. Диспетчеризация процессов.
16. Динамическая и статистическая связь между процессором и очередью
17. Средства разработки распределенных вычислений с использованием параллельной виртуальной машины PVM.
18. Использование функций библиотеки Pvmlib.
19. Состав функций.
20. Компиляция и запуск программ в среде PVM
21. Состав функций, типы данных, организация обмена данными.
22. Среда выполнения LAM.
23. Трансляция, компоновка, загрузка задач.
24. Языки параллельного программирования и среды программирования.
25. Происхождение языка и его перенос на нетранспьютерные системы.
26. Процесс доставки данных в вычислительный узел.
27. Процессы-заглушки.
28. Высокоуровневый и низкоуровневый интерфейс программирования.
29. XDR-преобразования, аутентификация, широковещательный режим.
30. Использование технологий DCOM и CORBA для создания распределенных приложений.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Итоговый тест по дисциплине в приложении

8.4. Описание экзаменационного билета

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

"Зачтено" - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основ-ном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
"Не зачтено" - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.13 Параллельное программирование
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.14 Защита информации

Закреплена за кафедрой **Информационных технологий**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 70
самостоятельная работа 38
контактная работа во время промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:

экзамен 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7(4.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	42	42	42	42
Итого ауд.	70	70	70	70
Контактная работа	70	70	70	70
Сам. работа	38	38	38	38
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд.техн.наук, доцент Столяренко Юлия Александровна

Рабочая программа дисциплины
Защита информации

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Информационных технологий

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование способности и умения защищать информационные ресурсы от всех возможных угроз информационной безопасности.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

приобретение навыков для защиты информационных ресурсов от всех возможных угроз информационной безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Объектно-ориентированное программирование
2	Параллельное программирование
3	Машинно-зависимые языки программирования
4	Программирование встроенных систем
5	Логическое и функциональное программирование
6	Основы нейронных сетей
7	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
8	Базы данных
9	Учебная практика (ознакомительная)
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Управление программными проектами и командная разработка ПО
2	Криптография
3	Корпоративная безопасность
4	Производственная практика (преддипломная)
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-7: Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;

ПК-7.1: Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)

ПК-7.2: Умеет использовать современные технологии разработки ПО

ПК-7.3: Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Введение. Основные виды и источники атак на информацию		
1.1	Современная ситуация в области информационной безопасности. Категории информационной безопасности /Лек/	2	7
1.2	Абстрактные модели защиты информации. Обзор наиболее распространенных методов «взлома» паролей /Лек/	2	7
1.3	Шифрование текста /Лаб/	2	7
1.4	Шифрование текста /Лаб/	2	7
1.5	Шифрование текста /Лаб/	2	7
1.6	Шифрование текста /Лаб/	2	7
1.7	Защита БД /Лаб/	2	7
1.8	Защита БД /Лаб/	2	7
1.9	Взлом моноалфавитного подстановочного шифра методом частотной атаки /Лаб/	2	7
1.10	Взлом моноалфавитного подстановочного шифра методом частотной атаки /Лаб/	2	7
1.11	Применение ПО в шифровании /Лаб/	2	7
1.12	Применение ПО в шифровании /Лаб/	2	7
1.13	Применение ПО в шифровании /Лаб/	2	7
1.14	Применение ПО в шифровании /Лаб/	2	7
1.15	Хэш-функция. Формирование цифровой подписи /Лаб/	2	7

1.16	Хэш-функция. Формирование цифровой подписи /Лаб/	2	7
1.17	Хэш-функция. Формирование цифровой подписи /Лаб/	2	7
1.18	Хэш-функция. Формирование цифровой подписи /Лаб/	2	7
1.19	Защита конфиденциальной информации в ОС /Лаб/	2	7
1.20	Защита конфиденциальной информации в ОС /Лаб/	2	7
1.21	Защита конфиденциальной информации в ОС /Лаб/	2	7
1.22	Защита конфиденциальной информации в ОС /Лаб/	2	7
1.23	Применение ПО в шифровании /Лаб/	2	7
1.24	Современная ситуация в области информационной безопасности. /Ср/	4	7
1.25	Категории информационной безопасности /Ср/	4	7
	Раздел 2. Криптография		
2.1	Симметричные криптоалгоритмы /Лек/	2	7
2.2	Асимметричные криптоалгоритмы /Лек/	2	7
2.3	Другие системы и виды информации /Лек/	2	7
2.4	Криптографические протоколы /Лек/	2	7
2.5	Симметричные криптоалгоритмы /Ср/	4	7
2.6	Асимметричные криптоалгоритмы /Ср/	4	7
	Раздел 3. Сетевая безопасность		
3.1	Атакуемые сетевые компоненты (рабочие станции) /Лек/	2	7
3.2	Атакуемые сетевые компоненты (сервера) /Лек/	2	7
3.3	Уровни сетевых атак согласно модели OSI (Open System Interconnectoin) программные /Лек/		7
3.4	Уровни сетевых атак согласно модели OSI (Open System Interconnectoin) аппаратные /Лек/	2	7
3.5	Атакуемые сетевые компоненты (сервера) /Ср/	4	7
3.6	Уровни сетевых атак согласно модели OSI (Open System Interconnectoin) программные /Ср/	4	7
	Раздел 4. ПО и информационная безопасность		
4.1	Обзор современного ПО /Лек/	2	7
4.2	Ошибки, приводящие к возможности атак на информацию /Лек/	2	7
4.3	Основные положения по разработке ПО /Лек/	2	7
4.4	Ошибки, приводящие к возможности атак на информацию /Ср/	4	7
4.5	Основные положения по разработке ПО /Ср/	4	7
	Раздел 5. Комплексная система безопасности		
5.1	Классификация информационных объектов /Лек/	2	7
5.2	Политика ролей /Лек/	2	7
5.3	Защита конфиденциальной информации /Ср/	4	7
5.4	Политика ролей /Ср/	2	7
	Итого:	**144**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Внуков, А. А. Защита информации в банковских системах : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / А. А. Внуков. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 246 с. — Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс.
2. Каторин Ю.Ф., Разумовский А.В., Спивак А.И. Защита информации техническими средствами. Учебное пособие - Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2012. - 416 с.
3. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности / С. А. Нестеров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 324 с. — ISBN 978-5-507-49077-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/370967 (дата обращения: 01.08.2025). — 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 лабораторных 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	
Э1. Способы защиты информации – https://rt-solar.ru/products/solar_dozor/blog/3250/	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	К.8, стр. 3 (В) - 214 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Для успешного освоения учебной 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 ознакомится с материалом лабораторной работы, прочитать теоретический материал.	

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 ситуация в области информационной безопасности. Категории информационной безопасности.
2. Абстрактные модели защиты информации. Обзор наиболее распространенных методов «взлома» паролей.
3. Симметричные криптоалгоритмы.
4. Асимметричные криптоалгоритмы.
5. Другие системы и виды информации.
6. Криптографические протоколы.
7. Атакуемые сетевые компоненты (рабочие станции).
8. Атакуемые сетевые компоненты (сервера)ю
9. Уровни сетевых атак согласно модели OSI (Open System Interconnectoin) программные.
10. Уровни сетевых атак согласно модели OSI (Open System Interconnectoin) аппаратные.
11. Обзор современного ПО.
12. Ошибки, приводящие к возможности атак на информацию.
13. Основные положения по разработке ПО.
14. Классификация информационных объектов.
15. Политика ролей.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Основная масса угроз информационной безопасности приходится на
1. Троянские программы
2. Черви
3. Шпионские программы

2. Какой вид идентификации и аутентификации получил наибольшее распространение?
1. Одноразовые пароли
2. Постоянные пароли

3. Заключительным этапом построения системы защиты является
1. Анализ уязвимых мест
2. Планирование
3. Сопровождение

4. Какие угрозы безопасности информации являются преднамеренными?
1. Ошибки персонала
2. Неавторизованный доступ
3. Открытие письма, содержащего вирус

5. Какой подход к обеспечению безопасности имеет место?
1. Комплексный
2. Теоретический
3. Логический

6. Какие вирусы активизируются в самом начале работы с операционной системой?
1. Троянские
2. Загрузочные
3. Черви

7. Таргетированная атака - ...
1. Атака на конкретный компьютер пользователя
2. Атака на систему крупного предприятия
3. Атака на сетевое оборудование

8. Определите, какие два из перечисленных понятий не относятся к свойствам защищенной информации?
1. Адекватность
2. Целостность
3. Конфиденциальность
4. Неисчерпаемость
5. Доступность

9. Что из перечисленного является верным утверждением об "brute force attack"?
1. Это вирус, атакующий жесткий диск компьютера
2. Это один из видов спама
3. Это попытка злоумышленника подбора пароля до его успешного получения
4. Это рассылка писем с вирусами

10. Какой уровень сетевой модели OSI обеспечивает взаимодействие пользовательских приложений с сетью?
1. Прикладной уровень
2. Сеансовый уровень
3. Представительный уровень
4. Сетевой уровень
5. Транспортный уровень

11. Какой из перечисленных паролей является наиболее надежным для пользователя admin?
1. password
2. pa$$word
3. zpassword
4. passw0rd
5. P@ssw0rd

12. Определите вид атаки по данному рисунку.

1. Ping Flood
2. Cross Site Scripting
3. SQL injection
4. SYN Flood
5. ARP-spoofing

13. Что такое безопасность информации (согласно Руководящего документа "Защита от несанкционированного доступа к информации Термины и определения")?
1. Деятельность по защите систем защиты информации
2. Последовательность действий по созданию защиты информации
3. Управление системой защиты информации
4. Состояние защищенности информации, обрабатываемой средствами ВТ или АС, от внутренних и внешних угроз

14. Что из перечисленного является преднамеренной угрозой безопасности информации?
1. Повреждение кабеля передачи данных в следствии проведения ремонтных работ
2. Несанкционированное копирование информации
3. Ураган
4. Выход из строя оборудования
5. Ошибки в программном обеспечении

15. Какую цель преследует стеганография?
1. Шифрование секретной информации
2. Сокрытие факта наличия секретной информации
3. Установление подлинности авторства секретной информации

16. Какое утверждение о вирусах является неверным?
1. Вирус может создавать копии себя
2. Вирус распространяется через файлы
3. Вирус не влияет на уровень безопасности системы

17. Какие данные являются персональными
1. Фамилия имя
2. Фамилия имя отчество
3. Место рождения
4. Паспортные данные

18. Политика информационной безопасности включает следующие направления системы защиты:
1. Объекты системы, процессы обработки информации, каналы связи, побочные электромагнитные излучения, биологические свойства
2. Хэш-сумма, процессы обработки информации, каналы связи, побочные электромагнитные излучения,

управление системой защиты
3. Объекты системы, процессы обработки информации, каналы связи, побочные электромагнитные излучения, управление системой защиты

19. Права доступа к информации (полный перечень)
1. Чтение, копирование, изменение, удаление
2. Чтение, копирование

20. Способ проверки целостности информации
1. Хэш-функция
2. Хэшбраун
3. Хэштег

8.4. Описание экзаменационного билета

Билет состоит из трех вопросов. Два по теории из разделов 1-5 данной РП, один практический - решение задач.

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

Критерии оценки результатов ответов:
Оценка "ОТЛИЧНО" ставится обучающемуся, показавшему повышенный уровень готовности к профессиональной деятельности.
Оценка "ХОРОШО" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (допустимый) уровень готовности к профессиональной деятельности.
Оценка "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (критический) уровень готовности к профессиональной деятельности.
Оценка "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" ставится обучающемуся, не достигшему пороговый уровень готовности к профессиональной деятельности.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.14 Защита информации
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий _____ (личная подпись) Столяренко Юлия Александровна

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.15 Теория вычислительных процессов

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 70
самостоятельная работа 74
контактная работа во время промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:

экзамен 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7(4.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	42	42	42	42
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	70	70	70	70
Контактная работа	70	70	70	70
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. пед. наук, доцент Помян Светлана Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Теория вычислительных процессов

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

приобретение обучаемыми фундаментальных знаний в области теории вычислительных процессов и структур и выработка практических навыков применения этих знаний

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

изучение основных положений теории схем программ, семантической теории программ, теории вычислительных процессов и структур, их применения при реализации языков программирования и создании прикладных информационных систем

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Системы контроля версий
2	Типы и структуры данных
3	Операционные системы
4	Теория формальных языков и методы трансляции
5	Архитектура ЭВМ
6	Организация ЭВМ
7	Базы данных
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Хранилища данных
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-6: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;

ПК-6.1: Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных

ПК-6.2: Умеет применять современные средства и языки программирования

ПК-6.3: Имеет навыки использования операционных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Теория схем программ		
1.1	Введение. Стандартные схемы программ: базис, операторы, граф /Лек/	2	7
1.2	Интерпретация схемы, программа. Исполнение программы /Лек/	2	7
1.3	Эквивалентность, тотальность, пустота, свобода. Корректные отношения эквивалентности /Лек/	2	7
1.4	Двоичный двухголовочный автомат (ДДА) /Лек/	2	7
1.5	Моделирование ДДА стандартной схемой /Лек/	2	7
1.6	Свободные интерпретации. Теоремы Лакхэма-Парка-Патерсона /Ср/	4	7
1.7	Двоичный двухголовочный автомат (ДДА): определение и свойства. Неразрешимость проблемы пустоты ДДА. /Ср/	6	7
1.8	Моделирование ДДА стандартной схемой. Неразрешимость проблем пустоты и эквивалентности стандартных схем /Ср/	6	7
1.9	Сведение проблемы свободы схемы к задаче пустоты системы Поста. Неразрешимость проблемы свободы /Ср/	6	7
	Раздел 2. Семантическая теория программ		
2.1	Аксиоматическая семантика последовательных программ /Лек/	2	7
2.2	Автоматизация верификации программ /Лек/	2	7
2.3	Методы формальной верификации и спецификации /Лек/	2	7
2.4	Денотационная, операционная и аксиоматическая семантики /Лек/	2	7
2.5	Формальные методы спецификации программ /Лек/	2	7

2.6	Аксиоматическая семантика последовательных программ /Ср/	4	7
2.7	Автоматизация верификации программ /Ср/	4	7
2.8	Методы формальной верификации и спецификации, верификация недетерминированных и параллельных программ /Ср/	4	7
2.9	Денотационная, операционная и аксиоматическая семантики. Теория неподвижных точек. Семантика состояний. Абстрактные типы данных и сигнатурные графы /Ср/	4	7
	Раздел 3. Теория вычислительных процессов		
3.1	Взаимодействие процессов, асинхронные процессы /Лек/	2	7
3.2	Синхронизация параллельных процессов /Лек/	2	7
3.3	Проблема критических участков. Анализ подходов к решению проблемы /Лек/	2	7
3.4	Семафоры и мониторы: определение, назначение, реализация /Лек/	2	7
3.5	Модель Холта /Лек/	2	7
3.6	Модель пространства состояний /Лек/	2	7
3.7	Вычислительные схемы /Лек/	2	7
3.8	Сети Петри /Лек/	2	7
3.9	Принципы построения сетей Петри /Лек/	2	7
3.10	Алгоритмы поведения сети Петри /Лек/	2	7
3.11	Способы реализации сетей Петри /Лек/	2	7
3.12	Управление памятью, виртуальная память и кучи /Лаб/	2	7
3.13	Управление памятью, виртуальная память и кучи /Лаб/	2	7
3.14	Управление памятью, виртуальная память и кучи /Лаб/	2	7
3.15	Исследование диспетчеризации потоков /Лаб/	2	7
3.16	Исследование диспетчеризации потоков /Лаб/	2	7
3.17	Монитор процессов, потоков и окон /Лаб/	2	7
3.18	Монитор процессов, потоков и окон /Лаб/	2	7
3.19	Монитор процессов, потоков и окон /Лаб/	2	7
3.20	Средства обмена данными между приложениями /Лаб/	2	7
3.21	Средства обмена данными между приложениями /Лаб/	2	7
3.22	Средства синхронизации потоков /Лаб/	2	7
3.23	Средства синхронизации потоков /Лаб/	2	7
3.24	Реестр, методы работы с реестром /Лаб/	2	7
3.25	Реестр, методы работы с реестром /Лаб/	2	7
3.26	Модель Холта /Ср/	4	7
3.27	Модель вычислительных процессов /Ср/	6	7
3.28	Модель пространства состояний /Ср/	6	7
3.29	Сети Петри /Ср/	6	7
3.30	Работа с API /Ср/	10	7
3.31	Работа с реестром /Ср/	4	7
	Итого:	**180**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Егоров, Д. Л. Теория вычислительных процессов и структур : учебное пособие / Д. Л. Егоров. — Казань : КНИТУ, 2018. — 92 с. — ISBN 978-5-7882-2378-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/138432 (дата обращения: 10.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Царев, Р. Ю. Проектирование, разработка и оценка надежности сложных программных систем : монография / Р. Ю. Царев. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. — 232 с. — ISBN 978-5-94617-411-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130142 (дата обращения: 10.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Каледин, В. О. Концепции языков программирования : учебное пособие / В. О. Каледин. — Новокузнецк : КГПИ КемГУ, 2012. — 141 с. — ISBN 978-5-8353-0788-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169596 (дата обращения: 10.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Кокин, В. М. Моделирование вычислительных систем : учебное пособие / В. М. Кокин. — Иваново : ИГЭУ, 2019. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154562

(дата обращения: 10.08.2025). — 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 лабораторных работ, самостоятельной работы	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Обработка данных Веб-сервис для хостинга IT-проектов 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	К.8, стр. 3 (В) - 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике. В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, основные алгоритмы формальных языков и грамматик, построение распознавателей. Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы студента над темой. Самостоятельная работа включает в себя: - чтение и конспектирование рекомендованной литературы; - проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач; - подготовка к экзамену. Руководство и контроль самостоятельной работы студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций. Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.	

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 промежуточной аттестации

1. Программы и схемы программ. Стандартные схемы программ, базис класса ССП
2. Графовая форма представления ССП
3. Линейная форма представления ССП
4. Эквивалентность, пустота, тотальность, свобода схем программ
5. Моделирование схем программ, одноленточные автоматы
6. Моделирование схем программ, многоленточные автоматы
7. Моделирование схем программ, двухголовочные автоматы
8. Моделирование схем программ, двоичный двухголовочный автомат
9. Рекурсивные схемы
10. Обогащенные схемы
11. Структурированные схемы
12. Трансляция обогащенных схем
13. Операционная семантика
14. Аксиоматическая семантика
15. Денотационная семантика
16. Декларативная семантика
17. Верификация программ
18. Синхронизация параллельных процессов на низком уровне. Параллельная обработка. Проблемы критических участков. Взаимоисключения.
19. Блокировка памяти
20. Аппаратная реализация взаимоисключения: команда “проверка и установка” (testand-set)
21. Семафоры, двоичные семафоры
22. Реализация семафоров для однопроцессорной системы
23. Реализация семафоров для мультипроцессороной системы
24. Мьютексы
25. Синхронизация параллельных процессов на высоком уровне, мониторы
26. Почтовые ящики
27. Конвейеры (программные каналы), очереди сообщений
28. Тупики, повторно используемые и потребляемые ресурсы
29. Примеры тупиков на повторно используемые ресурсах
30. Примеры тупиков на потребляемых ресурсах
31. Необходимые условия возникновения тупиков
32. Модели вычислительных процессов для изучения проблемы тупиков: модель Холта
33. Модели вычислительных процессов для изучения проблемы тупиков: модель пространства состояний
34. Модели вычислительных процессов для изучения проблемы тупиков: вычислительные схемы
35. Теоретико-множественное определение сетей Петри
36. Графовое определение сетей Петри
37. Маркировка сетей Петри, правила выполнения сетей Петри
38. Моделирование сетей Петри
39. Анализ сетей Петри
40. Методы борьбы с тупиками

Текущая аттестация проходит в два этапа по теоретическому материалу: 1 контроль по разделу 1-2, 2 контроль по разделу - 3 и по результатам выполнения и защиты лабораторных работ

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Итоговый тест в приложении

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет содержит 3 вопроса из перечня вопросов к экзамену, по одному вопросу по каждому разделу дисциплины

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом
баллов, близким к максимальному.
“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы

с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий
выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.15 Теория вычислительных процессов
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.16 Управление программными проектами и командная разработка ПО

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8(4.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. пед. наук, доцент Помян Светлана Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Управление программными проектами и командная разработка ПО

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование у будущих специалистов в области программной инженерии современного подхода к управлению проектами в части применения информационных технологий на предприятиях;
- усвоение принципов формирования коллектива для разработки программного обеспечения, получение практических навыков по командной разработке программ с целью овладения компетенциями по готовности к кооперации с коллегами, работе в коллективе;
- понимание методов управления проектами на всех стадиях разработки и сопровождения с учетом осуществления контроля версий;
- понимание основ групповой динамики, психологии и профессионального поведения, специфичных для программной инженерии.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- дать студентам представление об управлении проектами, познакомить со структурой участников, процессов и функций управления проектами, критическими факторами успеха проектов;
- научить ориентироваться в структуре и содержании профессиональных международных стандартов управления проектами;
- ознакомить с основными документами по управлению проектом: устав проекта, структурная декомпозиция работ проекта, организационная структура проекта, матрица ответственности, расписание проекта, бюджет проекта, план управления коммуникациями, план реагирования на риски и др.
- ознакомление студентов с современными методами коллективного выполнения проектов по разработке программного обеспечения;
- получение практического навыка коллективного выполнения проекта по разработке программного обеспечения;
- получение практического навыка в работе проектной документацией, средствами контроля версий, планирования потоков работ, управления задачами и управления дефектами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Лабораторный практикум
2	Объектно-ориентированное программирование
3	Параллельное программирование
4	Защита информации
5	Машинно-зависимые языки программирования
6	Программирование встроенных систем
7	Логическое и функциональное программирование
8	Основы нейронных сетей
9	Распределенные базы данных
10	Нереляционные базы данных
11	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
12	Методы исследовательской деятельности
13	Введение в профессиональную деятельность
14	Правоведение и антикоррупционное поведение
15	Базы данных
16	Основы программной инженерии
17	Конструирование и проектирование программного обеспечения
18	Сетевые технологии
19	Системы автоматизированного документооборота
20	Учебная практика (ознакомительная)
21	Производственная практика (эксплуатационная)

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-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
ПК-7: Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;
ПК-7.1: Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)
ПК-7.2: Умеет использовать современные технологии разработки ПО
ПК-7.3: Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО
ПК-9: Владение стандартами и моделями жизненного цикла.
ПК-9.1: Знает стандарты и модели жизненного цикла ПО
ПК-9.2: Умеет использовать модели жизненного цикла ПО
ПК-9.3: Имеет навыки применения стандартов и моделей жизненного цикла ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Методы и средства управления ИТ-проектами		
1.1	Область знаний «Управление программной инженерией» по SWEBOK. Задачи управления проектами /Лек/	2	8
1.2	Определение структуры проекта /Лаб/	2	8
1.3	Определение приоритетов проекта /Лаб/	2	8
1.4	Реализация проверки и корректировки плана проекта. Оптимизация проекта в процессе выполнения /Лаб/	2	8
1.5	Методы и средства управления ИТ-проектами. /Ср/	8	8
	Раздел 2. Регламентация и обеспечение стабильности процесса управления ИТ-проектами		
2.1	Управление качеством при разработке ПО. Стандарты, регламентирующие разработку ПО /Лек/	2	8
2.2	Управление качеством при разработке ПО /Лаб/	2	8
2.3	Регламентация и обеспечение стабильности процесса управления ИТ-проектами /Лаб/	2	8
2.4	Стандарты, регламентирующие разработку ПО /Лаб/	2	8
2.5	Регламентация и обеспечение стабильности процесса управления ИТ-проектами /Ср/	8	8
	Раздел 3. Этапы формирования команды		
3.1	Планирование командой управления содержанием, организационной структуры, базового расписания проекта /Лек/	2	8
3.2	Планирование командой управления содержанием /Лаб/	2	8
3.3	Планирование организационной структуры /Лаб/	2	8
3.4	Планирование базового расписания проекта /Лаб/	2	8
3.5	Типичные проблемы управления проектами и командами разработчиков /Лаб/	2	8
3.6	Этапы формирования команды /Ср/	4	8
3.7	Планирование командой управления содержанием, организационной структуры, базового рас-писания проекта /Ср/	6	8
	Раздел 4. Управление рисками программного проекта		
4.1	Идентификация рисков. Качественный и количественный анализ рисков /Лек/	2	8
4.2	Управление рисками программного проекта /Лек/	2	8
4.3	Идентификация рисков /Лаб/	2	8
4.4	Качественный и количественный анализ рисков /Лаб/	2	8

4.5	Управление рисками программного проекта /Лаб/	2	8
4.6	Управление рисками программного проекта /Лаб/	2	8
4.7	Управление рисками программного проекта /Ср/	4	8
4.8	Идентификация рисков, их качественный и количественный анализ /Ср/	6	8
	Раздел 5. Стратегии командных проектов. Управление версиями.		
5.1	Стратегии командных проектов /Лек/	2	8
5.2	Системы управления версиями /Лек/	2	8
5.3	Стратегии командных проектов /Лаб/	2	8
5.4	Системы управления версиями /Лаб/	2	8
5.5	Стратегии командных проектов. Системы управления версиями /Ср/	6	8
5.6	Управление коммуникациями и информационным обеспечением. Управление содержанием проекта и качеством /Ср/	6	8
	Раздел 6. Тестирование и документирование командных разработок		
6.1	Тестирование командных разработок /Лек/	2	8
6.2	Документирование командных разработок /Лек/	2	8
6.3	Тестирование командных разработок /Лаб/	2	8
6.4	Документирование /Лаб/	2	8
6.5	Тестирование и документирование командных разработок /Ср/	6	8
	Итого:	**108**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами. Стандарты, модели : учебное пособие для вузов / Ю. П. Ехлаков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-8362-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175498 (дата обращения: 02.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 468 с. — ISBN 978-5-7410-1785-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110632 (дата обращения: 02.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами : учебник / Ю. П. Ехлаков. — Москва : ТУСУР, 2015. — 216 с. — ISBN 978-5-86889-723-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110303 (дата обращения: 02.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Зайков, В. П. Организационные основы в управлении проектированием программных продуктов : учебное пособие / В. П. Зайков, Е. А. Шумков. — Краснодар : КубГТУ, 2024. — 239 с. — ISBN 978-5-8333-1324-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/478310 (дата обращения: 02.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206882 (дата обращения: 02.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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 лабораторных работ, самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Веб-сервис для хостинга IT-проектов
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	К.8, стр. 3 (В) - 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 306

	Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Студент, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины студент должен знать основы управления проектной деятельностью, методы планирования и реализации проектов, принципы и правила организации проектной деятельности, ее структуризации; методы управления разработкой проекта и методов, управления реализацией проекта.
Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы студента. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы студента над те-мой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к зачету.
Руководство и контроль самостоятельной работы студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций.
Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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 промежуточной аттестации по дисциплине «Управление программными проектами и командная разработка ПО».

1. Понятие проекта и управления проектами. Жизненный цикл проекта
2. Сущность управления проектами.
3. Взаимосвязь управления проектами и управления инвестициями. Взаимосвязь управления проектами и функционального менеджмента
4. Переход к проектному управлению: задачи и этапы решения
5. Классификация типов проектов. Цель и стратегия проекта. Окружение проектов
6. Участники проекта. Предварительный анализ осуществимости проекта
7. Бизнес-план проекта. Проектное финансирование.
8. Маркетинговые исследования. Разработка маркетинговой стратегии проекта.
9. Формирование концепции маркетинга проекта. Программа маркетинга проекта. Бюджет маркетинга проекта
10. Показатели оценки финансового состояния предприятия
11. Основные показатели эффективности проекта. Оценка эффективности инвестиционного проекта
12. Планирование проекта. Сетевое планирование. Ресурсное планирование
13. Документирование плана проекта. Управление стоимостью проекта. Бюджетирование проекта
14. Цели и содержание контроля проекта. Управление изменениями. Завершение проекта
15. Взаимосвязь объемов, продолжительности и стоимости работ
16. Управление временем. Контроль производительности труда. Управление качеством проекта
17. Ресурсы проекта. Процессы управления ресурсами. Управление запасами
18. Логистика в управлении проектами
19. Основные характеристики и принципы формирования команды проекта
20. Состав команды, требования к менеджерам
21. Принятие решений. Управление персоналом команды
22. Психологические аспекты управления персоналом команды
23. Мотивация и стимулирование персонала. Управление конфликтами
24. Методы управления проектными рисками. Анализ рисков проекта. Методы снижения рисков
25. Управление коммуникациями проекта. Этапы формирования команды.
26. Планирование командой управления содержанием, организационной структуры, базового расписания проекта.
27. Управление проектами и командами разработчиков.
28. Типичные проблемы управления проектами и командами разработчиков.
29. Управление рисками программного проекта.
30. Идентификация рисков, их качественный и количественный анализ.
31. Стратегии командных проектов.
32. Проблемы коллективной разработки. Инструменты коллективной разработки программ
33. Конфигурационное управление. Классические системы контроля версий (СКВ).
34. Базовые принципы работы с системами контроля версий. История появления, файловые СКВ, CVS
35. Основные принципы работы (команды checkout, commit, update). Дальнейшее развитие СКВ. Subversion
36. Коллективная разработка с использованием СКВ. Проблемы коллективной разработки с использованием СКВ.
37. Разрешение конфликтов (команда merge). Ветви и теги (команды branch и tag). Нюансы разработки с использованием ветвей
38. Распределенные системы контроля версий (РСКВ). Предпосылки к появлению РСКВ. Достоинства РСКВ. Устройство РСКВ на примере git и Mercurial. Сценарии использования РСКВ
39. Автоматизированная сборка продукта. Необходимость автоматизации сборки
40. Системы сборки первого поколения. Make, rake, cake, SBT. Первые декларативные системы сборки.
41. Непрерывная интеграция (Continious Integration). Системы непрерывной интеграции
42. Архитектура инструментов для непрерывной интеграции. Непрерывная интеграция большого проекта. Сложности непрерывной интеграции

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрено

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Тест

1. В соответствии с ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом», управление проектом включает последовательную совокупность процессов:

a[ ] инициация, планирование, организация исполнения, контроль и завершение проекта

b[ ] инициация, расчет экономической эффективности, финансирование проекта

c[ ] инициация, подбор и расстановка персонала, финансирование проекта, подготовка отчетности.

2. В соответствии с ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом», выходы

процесса планирования бюджета проекта включают:
a[ ] разработку положения о проектном офисе
b[ ] определение и документирование порядка поступления денежных средств в проект
c[ ] внедрение интегрированной системы менеджмента.
3.В соответствии с ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом», выходами процессами организации исполнения проекта являются:
a[ ] разработка штатного персонала и наем персонала
b[ ] выполнение запланированных работ и получение продукты проекта
c[ ] полное освоение проектного бюджета.
4.В соответствии с ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом», требования к управлению документами проекта содержат:
a[ ] необходимость надлежащего перевода документов на иностранный язык
b[ ] необходимость перехода на электронный документооборот
c[ ] необходимость обеспечить уровень конфиденциальности документов согласно требованиям заказчика и других заинтересованных сторон проекта.
5 В соответствии с ГОСТ Р 54871-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению программой», допущение программы считается:
a[ ] отклонение фактического финансирования программы от планового.
b[ ] частичное невыполнение программных мероприятий.
c[ ] фактор, который считается верным для программы без привлечения доказательств.
6. В соответствии с ГОСТ Р 54871-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению программой», выходом процесса организационного планирования программы является:
a[ ] определены и документированы функции, полномочия и ответственность для различных ролей участников программы
b[ ] определены задачи программы
c[ ] определены параметры эффективности программы.
7. Согласно ГОСТ Р 54870-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов», выходами процесса авторизации портфеля проектов является:
a[ ] согласовано штатное расписание
b[ ] утверждено распределение бюджетов и ресурсов для одобренных компонентов
c[ ] утвержден план закупок проекта.
8 Согласно ГОСТ Р 54870-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов», выходами процесса сбора информации об условиях, ограничениях и требованиях к портфелю проектов является:
a[ ] информация, влияющая на стратегические решения управления организацией и портфелем проектов
b[ ] финансовый план проекта
c[ ] сетевой график проекта
9. Согласно «Руководства к своду знаний по управлению проектами PMBoK»,
a[ ] проект – это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных услуг, продуктов или результатов
b[ ] проект – это свод документов, обязательных к исполнению
c[ ] проект – это группа мероприятий объединенных одной идеей.
10. Согласно «Руководства к своду знаний по управлению проектами PMBoK»,
a[ ] портфель – это сводный план мероприятий по реализации проекта
b[ ] портфель – это набор проектов, программ или других работ, объединенных вместе с целью эффективного управления данными работами для достижения стратегических целей
c[ ] портфель – это набор методик проектного управления
11. Согласно «Руководства к своду знаний по управлению проектами PMBoK»,
a[ ] программа – это свод мероприятий экономического развития региона
b[ ] программа – это перечень целевых задач органов исполнительной власти
c[ ] программа – это ряд связанных друг с другом проектов, управление которыми координируется для достижения преимуществ и степени управляемости, недоступных при управлении ими по отдельности.
12. Согласно «Руководства к своду знаний по управлению проектами PMBoK»,
a[ ] операционная деятельность - это комплекс мероприятий по реализации проекта
b[ ] операционная деятельность - это сфера управления предприятием
c[ ] операционная деятельность - это функция, направленная на непрерывное выполнение действий по производству одного и того же продукта или предоставлению повторяющейся услуги.
13. Согласно «Руководства к своду знаний по управлению проектами PMBoK»,
a[ ] жизненный цикл проекта - это набор последовательных и иногда перекрывающихся фаз проекта,...
b[ ] жизненный цикл проекта - это набор продуктов и услуг проекта.
c[ ] жизненный цикл проекта - это срок реализации проекта.
14. Согласно «Руководства к своду знаний по управлению проектами PMBoK»,
a[ ] офис управления проектом - это уполномоченная проектная организация
b[ ] офис управления проектом - это команда проекта
c[ ] офис управления проектом - это подразделение, осуществляющее различные функции, относящиеся к координации и централизации управления проектами, входящими в его компетенцию.

15. Согласно «Руководства к своду знаний по управлению проектами PMBoK»,
a[ ] определение содержания проекта - это процесс разработки детального описания проекта и продукта
b[ ] определение содержания проекта - это процесс определения полномочий руководителей проекта
c[ ] определение содержания проекта - это процесс согласования проектных параметров.
16. Сетевые модели, используемые для описания, анализа и оптимизации проектов представляют из себя:
a[ ] разновидность ориентированных графов
b[ ] метод взаимодействия участников проектной группы
c[ ] программный продукт для разработки проектов.
17. В сетевой модели роль вершин графа играют:
a[ ] проектные должности
b[ ] события, определяющие начало и окончание отдельных работ
c[ ] руководящие документы проекта.
18. Сетевой моделью с работами на дугах принято называть ту, где:
a[ ] дуги соответствуют датам
b[ ] дуги соответствуют работам.
c[ ] дуги соответствуют должностям.
19. Иерархическая структура работ представляет собой
a[ ] план финансирования проекта
b[ ] перечень документов по проекту
c[ ] совокупность взаимосвязанных элементов проекта различной степени детализации.
20. Структурная декомпозиция работ производится по
a[ ] принципу приоритетности задач
b[ ] принципу важности выполнения наиболее затратных работ
c[ ] функциональному и хронологическому принципам.
21. Матрица ответственности и распределения работ по исполнителям строится:
a[ ] на основе структурных моделей работ проекта и организации проекта
b[ ] бюджета проекта и плана закупок
c[ ] штатного расписания и должностных инструкций.
22. Дерево задач:
a[ ] это организационный план проекта
b[ ] структурная модель проекта по декомпозиции задач проекта на составные части
c[ ] прогноз выполнения плана по проекту.
23. Дерево целей и результатов:
a[ ] это первая по времени разработки структурная модель декомпозиции цели проекта на составные части
b[ ] это итоговая модель проекта
c[ ] это результат проекта.
24. Согласно стандарту ANSI PMI PMBoK набор команды проекта:
a[ ] это процесс подтверждения доступности человеческих ресурсов и набора команды, необходимой для выполнения заданий по проекту
b[ ] это подбор, оценка качеств и наем персонала для проекта
c[ ] это расстановка и адаптация персонала.
25. Согласно стандарту ANSI PMI PMBoK управление стоимостью представляет собой процесс:
a[ ] бюджетирования и оценки доступности финансовых ресурсов
b[ ] мониторинга статуса проекта для корректировки бюджета проекта и внесения изменений в базовый план по стоимости
c[ ] процесс оплаты поставщикам проекта.
26. Согласно стандарту ANSI PMI PMBoK Оценка стоимости представляет собой процесс
a[ ] расчета и обоснования смет
b[ ] оценки и приемки работ
c[ ] разработки приблизительной оценки стоимости ресурсов, необходимых для выполнения операций проекта.
27. Согласно «Руководству к своду знаний по управлению проектами PMBoK», диаграмма Парето является:
a[ ] графиком проекта
b[ ] графиком движения ресурсов проекта
c[ ] гистограммой упорядоченной по частоте возникновения событий.
28. Согласно «Руководству к своду знаний по управлению проектами PMBoK», Матрицы ответственности (МО) используются для:
a[ ] отображения связи между пакетами работ или операциями и членами команды проекта;
b[ ] определения статуса исполнителя работ
c[ ] разработки системы мотивации.
29. Согласно «Руководству к своду знаний по управлению проектами PMBoK», процесс интеграции проекта это:
a[ ] междисциплинарная кооперация проекта
b[ ] межотраслевая кооперация проекта
c[ ] действия и процессы, направленные на объединение и координацию процессов и действий, необходимых для достижения целей проекта и удовлетворения ожиданий его заинтересованных сторон.

30. Согласно «Руководству к своду знаний по управлению проектами PMBoK», определение состава операций в управлении сроками проекта:
a[ ] это процесс определения конкретных плановых операций, которые необходимо выполнить для получения результатов проекта
b[ ] это определение полномочий проектных менеджеров
c[ ] определение окончательных сроков проекта.
31. С какого момента начинается жизненный цикл ИС
a[ ] с момента утверждения технического задания
b[ ] с момента появления замысла о создании ИС
c[ ] с момента начала разработки ИС
d[ ] с момента утверждения функциональной спецификации
32. Какую модель жизненного цикла нужно выбрать, если необходимо сделать упор на контроль принятых решений на каждом этапе жизненного цикла проектирования ИС
a[ ] каскадную
b[ ] спиральную
c[ ] V-образную
33. Содержанием какого этапа жизненного цикла является процесс сбора информации о качестве ИС в эксплуатации, устранения обнаруженных в нем ошибок, его доработки и модификации:
a[ ] отладка
b[ ] эксплуатация
c[ ] сопровождение
34. Какой документ отражает требования к ИС на языке заказчика и является основанием для начала процесса разработки:
a[ ] техническое задание
b[ ] спецификация качества
c[ ] функциональная спецификация
35. Что НЕ включает в себя функциональная спецификация:
a[ ] описания внешней информационной среды
b[ ] определение функций программного обеспечения
c[ ] характеристику условий использования программного обеспечения
d[ ] описание нежелательных ситуаций, которые могут возникнуть при выполнении программ
36. Надежное программное обеспечение:
a[ ] не содержит ошибок
b[ ] содержит редко проявляющиеся ошибки
c[ ] содержит часто проявляющиеся ошибки
37. К какому критерию относятся следующие примитивы качества: независимость от устройств, автономность, структурированность, модульность:
a[ ] функциональность
b[ ] надежность
c[ ] эффективность
d[ ] мобильность
38. К какому критерию относятся следующие примитивы качества: завершенность, точность, автономность, устойчивость, защищенность:
a[ ] функциональность
b[ ] надежность
c[ ] эффективность
d[ ] мобильность
39. Какой из способов разработки определения требований к ПО является предпочтительным с точки зрения обеспечения надежности:
a[ ] управляемая пользователем разработка,
b[ ] контролируемая пользователем разработка,
c[ ] независимая от пользователя разработка.
40. Целью приемо-сдаточных испытаний ИС является:
a[ ] демонстрация правильно работающего ИС
b[ ] определение степени соответствия ИС техническому заданию на его разработку
c[ ] определение стоимости разработанного ИС

8.4. Описание экзаменационного билета

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

"Зачтено" - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основ-ном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

"Не зачтено" - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, воз-можно, содержат ошибки.
"Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания со-держат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.16 Управление программными проектами и командная разработка ПО
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 Официальный язык (молдавский)

Закреплена за кафедрой **Молдавской и украинской филологии**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр 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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд.фил.наук, доцент Бешляга Елена Константиновна

Рабочая программа дисциплины
Официальный язык (молдавский)

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Молдавской и украинской филологии

Зав. кафедрой Корноголуб Елена Васильевна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

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	История литературы родного края
2	Русский язык и культура речи
3	Выполнение 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. Раздел 1. Литературные нормы орфографии, пунктуации, орфоэпии, морфологии, синтаксиса, лексики.		
1.1	Лимба молдовеняскэ – лимбэ офичиалэ /Пр/	2	1
1.2	Норме де ортоепие ын лимба молдовеняскэ. Професия мя. /Пр/	2	1
1.3	Норме де ортографие а субстантивулуй. Екзерчиций граматикале. Нистрения – царэ де вис /Пр/	2	1
1.4	Норме де ортографие а инструментелор граматикале (артикол, препозиције, конжункције). Капитала Нистренией ши орашеле ей. /Пр/	2	1
1.5	Норме де ортографие а пронумелор. "Адевэрул нистрян" – сурсэ де информаций /Пр/	2	1
1.6	Норме де ортографиере а нумералелор ши аджективелор. Университатя де стат нистрянэ «Т.Г. Шевченко» /Пр/	2	1
1.7	Лексикул лимбий молдовенешть: синониме, антониме, омониме. Катедра де филоложие молдовеняскэ ши украинянэ /Пр/	2	1
1.8	Норме де ортографиере а вербулуй. Езерчиций граматикале. Димитрие Кантемир. Приетение динтре попоаре прин вякурь /Пр/	2	1
1.9	Структурь вербале пасиве ын терминоложия професионалэ /Пр/	2	1
1.10	Норме де ортографиере а адвербулуй. Конституция РМН /Пр/	2	1
1.11	Норме синтактиче ши де пунктуацие а лимбий молдовенешть. Домениул де студиу. /Пр/	2	1
1.12	Рекапитуларе. Пэрциле де ворбире але лимбий молдовенешть. Лукраре де контрол №1 /Пр/	2	1

1.13	Университатя де стат Нистрянэ. Буклет. Деклинаря аджективелор /Ср/	4	1
1.14	Норме ын ортография топонимелор ши антропонимелор. Есеу «Нистрения – патрия мя». Деклинаря пронумелор персонале /Ср/	4	1
1.15	Вербеле регулате ши нерегулате. Персоналитэць емерите ын домениул де активитате. Фишбоун /Ср/	4	1
1.16	Ортография адвербулуй. Дезволтаря домениулуй де профил ын сочиетатя контемпоранэ. Презентацие /Ср/	4	1
1.17	Омонимия артиколулуй ку алте пэрць де ворбире. Диалог /Ср/	4	1
1.18	Компоненца лексикулуй дин пункт де ведере етимоложик. Табел. Екзерчиций стилистиче /Ср/	4	1
1.19	Компоненца лексикулуй дин пункт де ведере релационал. Скемэ. Екзерчиций стилистиче ши граматикале /Ср/	4	1
1.20	Компоненца лексикулуй дин пункт де ведере функционал. Диаграмэ. Екзерчиций граматикале /Ср/	4	1
1.21	Професия мя. Партикуларитэць. Лэпбук. /Ср/	4	1
1.22	Компунерь ку тематикэ професионалэ. /Ср/	4	1
	Раздел 2. Раздел 2. Стилистика языка и речи		
2.1	Стилуриле функционале але лимбий молдовенешть /Пр/	2	1
2.2	Стилул штиинцифик. Терминоложия професионалэ. /Пр/	2	1
2.3	Стилул публичистик. Редактаря унуй артикол пе спечиалитате ын сэптэмыналул «Адевэрул нистрян». /Пр/	2	1
2.4	Стилул артистик. Спечификул унуй дискурс ораторик. Пледорие ын домениул де студиу. /Пр/	2	1
2.5	Акте офичиал-административе ын домениул професионал. /Пр/	2	1
2.6	Рекапитуларе. Стилуриле лимбий молдовенешть. Лукраре де контрол №2. /Пр/	2	1
2.7	Комуникаря интеркултуралэ ын сочиетатя актуалэ. Ымбинэриле стабиле де кувинте. /Ср/	4	1
2.8	Комуникаря вербалэ. Нормеле де етикэ. Реферат. /Ср/	4	1
2.9	Комуникаря вербалэ. Нормеле де лимбэ. Екзерчиций стилистиче. /Ср/	4	1
2.10	Стилистика ши синтакса комуникэрий. Модуриле неперсонале але вербулуй. Екзерчиций граматикале /Ср/	4	1
2.11	Ординя кувинтелор ын пропозиций. Екзерчиций граматикалале ши стилистиче /Ср/	4	1
2.12	Стилул офичиал-административ. Мостре де акте офичиале дин активитатя професионалэ. /Ср/	4	1
2.13	Легэтура професией ку алте дисчиплине. /Ср/	4	1
2.14	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. Гурски Г.Б., Практикум ла лимба молдовеняскэ: учебное пособие / Г. Б.Гурски. — Тирасполь : сам.издат, 2016. — 124 с. — Текст : НИБЦ
3. Мазепа Т.А., Корноголуб Е.В. Лимба молдовеняскэ: учебное пособие / Т.А.Мазепа, Е.В.Корноголуб - Тирасполь: Издат-во Прид.-го унив.-та, 2024. — 104 с.
4. Мазепа Т.А., Корноголуб Е.В. Пробе практиче ла лимба молдовеняскэ: практикум / Т.А.Мазепа, Е.В.Корноголуб - Тирасполь: Издат-во Прид.-го унив.-та, 2024. — 104 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.
6. Попова В.Ф. Лимба молдовеняскэ. Профил медикал./ В.Ф. Попова - Тирасполь: Издат-во Прид.-го унив.-та, 2018. — 104 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 практической работы, и 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	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	К.1 - 314 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 8 рабочих мест, оборудованных компьютерами, комплект учебной мебели на 22 посадочных места рабочее место преподавателя с персональным компьютером, обеспечен проводной доступ в сеть интернет.
2	К.1 - 314 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 8 рабочих мест, оборудованных компьютерами, комплект учебной мебели на 22 посадочных места рабочее место преподавателя с персональным компьютером, обеспечен проводной доступ в сеть интернет
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Преподавание осуществляется в форме контактной работы преподавателя с обучающимися в рамках практических занятий, а также в форме индивидуальной работы обучающегося. Практические занятия посвящаются приобретению различных конкретных умений общения на официальном языке, а также формированию учебных (компенсирующих) умений работать со словарями разных типов, справочниками и другими источниками дополнительной информации. Наиболее значимых в процессе обучения являются: составление вопросов по профессиональной тематике, соблюдение орфоэпических и орфографических норм современного молдавского языка. Текущий контроль успеваемости обучающегося осуществляется преподавателем в рамках устного опроса и письменных самостоятельных/контрольных работ на практических занятиях. Для определения сформированности компетенций используются тестовые материалы из ФОС. При подготовке к промежуточной аттестации (зачет с оценкой) обучающий должен отвечать на вопросы по Лексическим и грамматическим темам, используя опорный конспект, дополнительную литературу; представить выполненные грамматические и стилистические упражнения в течение семестра, выполнить задания и упражнения для самостоятельной работы.	

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)

Лексические темы к зачету с оценкой

1. Лимба молдовеняскэ - мижлок де комуникаре интеркултуралэ ын РМН.
2. Университатя де стат Нистрянэ «Т. Г. Шевченко».
3. Факултатя ши катедра де студиу.
4. Домениул де активитате а унуй тынэр спечиалист.
5. Сурсе информационале. Адевэрул нистрян.
6. Професия мя: перспективе ши реализэрь.
7. Дрептуриле омулуй. Дрептуриле копилулуй.
8. Саванць емериць дин домениу де спечиалитате.

Грамматические темы для зачета с оценкой

1. Норме ортоепиче ши ортографиче актуале але лимбий молдовенешть.
2. Субстантивул. Класификаря лексико-семантикэ. Категорииле граматикале.
3. Деклинаря субстантивулуй ку артикол нехотэрыт/хотэрыт.
4. Аджективул. Класификаря аджективулуй. Категорииле граматикале.
5. Деклинаря аджективелор (ын препозиције ши постпозиције фацэ де субстантив).
6. Пронумеле. Тиположия пронумелуй.
7. Деклинаря пронумелор. Ортография пронумелуй.
8. Нумералул. Тиположия нумералулуй. Ортография. Деклинаря.
9. Вербул. Предикативитатя. Вербе персонале, униперсонале, имперсонале.
10. Вербул. Категорииле граматикале (модул, тимпул, персоана, нумэрул).
11. Конжугаря вербелор. Вербе регулате ши нерегулате
12. Конжугаря вербелор рефлексиве.
13. Адвербул. Класификаря ши ортография адвербулуй.
14. Артиколул ши алте инструменте граматикале.
15. Омонимия артиколулуй ку алте пэрць де ворбире.
16. Класификаря лексикулуй лимбий молдовенешть контемпоране.

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 зяпятой.
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 университатя 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 университатя:
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 университэциле:
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 фиекэруй 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. домниторул;
3. секретарул;
4. консилиерул.

8.4. Описание экзаменационного билета

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

Критерии оценки знаний
«Отлично/зачтено» - 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.
«Хорошо/зачтено» - 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.
«Удовлетворительно/зачтено» - 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.
«Неудовлетворительно/не зачтено» - 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: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры молдавской и украинской филологии

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой молдавской и украинской филологии _____ (личная подпись) Корноголуб Елена Васильевна

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 Официальный язык (украинский)

Закреплена за кафедрой **Молдавской и украинской филологии**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр 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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. филол. наук, доцент Якимович Елена Леонидовна

Рабочая программа дисциплины
Официальный язык (украинский)

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Молдавской и украинской филологии

Зав. кафедрой Корноголуб Елена Васильевна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

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	История литературы родного края
2	Русский язык и культура речи
3	Выполнение 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. 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 Ґ. 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; складати 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. Бибик, 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	К.1 - 203 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен проводной доступ в сеть интернет
2	К.1 - 203 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, обеспечен проводной доступ в сеть интернет

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

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 І відміни
11. Відмінювання іменників ІІ відміни
12. Відмінювання іменників ІІІ відміни
13. Відмінювання іменників ІV відміни
14. Поділ іменників І та ІІ 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

Знания студентов оцениваются «зачтено/незачтено».
При оценке ответа студента следует руководствоваться следующими критериями:
−полнота и правильность ответа;
−степень осознанности, понимания изученного материала;
−умение словесно его передать;
−языковое оформление ответа: богатство и разнообразие используемой лексики, синтаксических конструкций;
−умение излагать материал последовательно, с учётом литературных норм языка.

«зачтено» / «отлично» Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять творческие задания,

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: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры молдавской и украинской филологии

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой молдавской и украинской филологии _____ (личная подпись) Корноголуб Елена Васильевна

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 Машинно-зависимые языки программирования

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3(2.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	34	34	34	34
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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. техн. наук, доцент Федорченко Сергей Григорьевич

Рабочая программа дисциплины
Машинно-зависимые языки программирования

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Овладение методологией разработки программ на языке низкого уровня (ассемблере).

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- знакомство с архитектурой микропроцессоров Intel,
- изучение особенностей разработки программ на языке ассемблера,
- изучение синтаксиса и семантики основных команд языка Ассемблер;
- изучение способов организации сложных структур данных (массивы, структуры);
- изучение использования прерываний при написании программ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Учебная практика (ознакомительная)
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	Производственная практика (преддипломная)
3	Системы автоматизированного документооборота
4	Сетевые технологии
5	Базы данных
6	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
7	Корпоративная безопасность
8	Криптография
9	Нереляционные базы данных
10	Распределенные базы данных
11	Основы нейронных сетей
12	Логическое и функциональное программирование
13	Управление программными проектами и командная разработка ПО
14	Защита информации
15	Параллельное программирование

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-7: Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;

ПК-7.1: Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)

ПК-7.2: Умеет использовать современные технологии разработки ПО

ПК-7.3: Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Архитектура ЭВМ и микропроцессоров Intel.		
1.1	Введение. Основные сведения об архитектуре процессора Intel. /Лек/	2	3
1.2	Программная модель микропроцессора Intel /Лек/	2	3
1.3	Основные сведения об архитектуре процессора Intel /Ср/	4	3
	Раздел 2. Операторы языка Ассемблер		
2.1	Типы данных. Форматы команд. Структура программы. Режимы адресации данных. Команды сравнения /Лек/	2	3
2.2	Организация циклов в программе. Вложенные циклы. Команды работы со стеком. Работа с процедурами. /Лек/	2	3
2.3	Арифметические команды.	2	3

	Арифметические команды в ASCII формате. /Лек/		
2.4	Макросредства языка Ассемблер. Сложные структуры данных /Лек/	2	3
2.5	Понятие прерывания. Вектор прерывания. Обработка прерывания. /Лек/	2	3
2.6	Разработка консольных приложений /Лаб/	2	3
2.7	Разработка приложений для Windows с использованием Flat Assembler /Лаб/	2	3
2.8	Проверка условий в языке Ассемблер /Лаб/	2	3
2.9	Ручное создание консольных приложений /Лаб/	2	3
2.10	Целочисленная арифметика /Лаб/	2	3
2.11	Процедуры /Лаб/	2	3
2.12	Работа с макросами в FASM /Лаб/	2	3
2.13	Работа со строками /Лаб/	2	3
2.14	Циклы и массивы /Лаб/	2	3
2.15	Массивы /Лаб/	2	3
2.16	Структуры /Лаб/	2	3
2.17	Типы данных /Ср/	2	3
2.18	Проверка условий /Ср/	2	3
2.19	Организация циклов /Ср/	2	3
2.20	Арифметические команды /Лек/	2	3
2.21	Понятие прерывания /Ср/	2	3
2.22	Работа с процедурами /Ср/	2	3
2.23	Макроопределения /Ср/	2	3
2.24	Структуры /Ср/	2	3
2.25	Массивы /Ср/	2	3
	Раздел 3. Работа с файлами в языке Ассемблер		
3.1	Организация дисковой памяти. Оглавление диска. FAT. Физическая структура NTFS /Лек/	2	3
3.2	Работа с файлами на ассемблере /Лек/	2	3
3.3	Работа с файлами /Лаб/	2	3
3.4	Организация дисковой памяти /Ср/	2	3
3.5	Работа с файлами на ассемблере /Ср/	4	3
	Раздел 4. Работа с сопроцессором		
4.1	Архитектура сопроцессора /Лек/	2	3
4.2	Программирование сопроцессора /Лек/	2	3
4.3	Команды MMX /Лек/	2	3
4.4	Арифметические операции над вещественными числами /Лаб/	2	3
4.5	Арифметические операции над вещественными числами /Лаб/	2	3
4.6	Команды MMX /Лаб/	2	3
4.7	Команды MMX /Лаб/	2	3
4.8	Архитектура сопроцессора /Ср/	2	3
4.9	Программирование сопроцессора /Ср/	4	3
4.10	Команды MMX /Ср/	2	3
	Раздел 5. Работа в защищенном режиме		
5.1	Основные характеристики защищенного режима процессора /Лек/	2	3
5.2	Поддержка страничной модели памяти /Лек/	2	3
5.3	Особенности режимов работы 64-битных процессоров /Лек/	2	3
5.4	Заключительное занятие /Лек/	2	3
5.5	Особенности работы в защищенном режиме /Лаб/	2	3
5.6	Основные характеристики защищенного режима /Ср/	2	3

5.7	Поддержка страничной модели памяти /Ср/	2	3
5.8	Особенности 64-х разрядных процессоров /Ср/	2	3
	Итого:	**144**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Йо, В. Г. Программирование на ассемблере x64. От начального уровня до профессионального использования AVX64 : руководство / В. Г. Йо ; перевод с английского А. В. Снастина. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 332 с. — ISBN 978-5-97060-929-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/241055 (дата обращения: 11.11.2025).
2. Бунаков, П. Ю. Машинно-ориентированные языки программирования. Введение в ассемблер / П. Ю. Бунаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-45490-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302627 (дата обращения: 27.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Палкин, Г. А. Язык программирования Ассемблер. Теория и особенности практического применения : учебное пособие / Г. А. Палкин, Ю. О. Риккер. — Чита : ЗабГУ, 2023. — 122 с. — ISBN 978-5-9293-3254-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/438350 (дата обращения: 27.11.2025). — 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 распространяемым 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
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1. Сайт разработчика – https://flatassembler.net/

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 214 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 307 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, методы обработки данных.
Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения;
- оформление отчетов по лабораторным работам;

- подготовка к аттестациям контролям;
- подготовка к экзамену.

Руководство и контроль за самостоятельной работой обучающегося осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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 по дисциплине
«Машинно-зависимые языки программирования»

1. Особенности программирования на Ассемблере.
2. Основные сведения об архитектуре процессора Intel.
3. Понятие конвейеризации, роль кэш.
4. Организация памяти в реальном режиме
5. Режимы работы микропроцессора.
6. Регистры микропроцессора.
7. Типы данных. Форматы команд
8. Этапы создания программ на языке ассемблер.
9. Структура программы, особенности программ в COM файлах
10. Структура программы, особенности программ в EXE файлах
11. Режимы адресации данных в реальном режиме
12. Команды сравнения
13. Команды перехода
14. Работа с процедурами
15. Понятие о прерывании. Вектор прерывания. Обработка прерывания
16. Создание консольных приложений в защищенном режиме
17. Работа со строками в защищенном режиме
18. Работа с процедурами в защищенном режиме
19. Организация циклов в программе. Вложенные циклы.
20. Команды сдвига.
21. Команды логических операций.
22. Арифметические команды.
23. Арифметические команды в ASCII формате.
24. Команды обработки строк.
25. Сложные структуры данных. Массивы.
26. Сложные структуры данных. Структуры.
27. Сложные структуры данных. Объединения, записи
28. Макросредства языка Ассемблер
29. Организация дисковой памяти. Оглавление диска. FAT.
30. Физическая структура NTFS
31. Передача параметров в процедуру
32. Соглашения cdecl и stdcall
33. Архитектура сопроцессора.
34. Сопроцессор, его функции
35. Стек сопроцессора
36. Форматы данных сопроцессора
37. Взаимодействие основного процессора и сопроцессора
38. Исключения сопроцессора и их обработка
39. Специальные численные значения сопроцессора
40. Мнемоническое обозначение команд сопроцессора
41. Понятие дескриптора
42. Системные регистры МП, используемые в защищенном режиме
43. Регистры отладки МП
44. Особенности защищенного режима микропроцессора
45. Таблица GDT
46. Таблица LDT
47. Адресация памяти в защищенном режиме
48. Организация исполнения нескольких программ в защищенном режиме
49. Страничная трансляция адресов
50. Организация прерываний в защищенном режиме

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Не предусмотрено учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Тест

1. Принципы фон Неймана:

1) линейное пространство памяти;

2) принцип предсказуемости;
3) принцип микропрограммирования;
4) принцип обязательности.

2. Сегмент, это:
1) область памяти, размером не более 64 К;
2) непрерывная область памяти, произвольного размера;
3) непрерывная область памяти, размером не более 64 К;
4) область памяти произвольного размера.

3. Конвейер, позволяет:
1) увеличить точность вычислений;
2) организовать параллельное выполнение нескольких команд;
3) реализовать многоядерный процессор;
4) разбить исполнение команды на несколько стадий;
5) уменьшить время, необходимо на выполнение действия над дробными числами.

4. section '.idata' import data readable writeable, описывает:
1) секцию кода;
2) секцию данных, с разрешением записи и чтения;
3) секцию данных, с разрешением только чтения;
4) нет верных ответов;
5) команда, задающая порядок объединения сегментов.

5. include 'H:\assembler\fasm\INCLUDE\WIN32A.INC', это:
1) команда препроцессора;
2) команда процессора;
3) макрокоманда;
4) описание структуры;
5) описание стека.

6. Выражение b1 db 10 описывает:
1) переменную b1 занимающую 1 слово;
2) переменную b1 занимающую 1 байт;
3) переменную b1 занимающую 1 двойное слово;
4) переменную b1 занимающую 1 6 байт;
5) переменную b1 занимающую 10 байт.

7. Команда mov:
1) требует одинаковых размеров источника и приемника;
2) требует одинаковых типов данных источника и приемника;
3) пересылает данные из источника в приемник;
4) пересылает данные из приемника в источник.

8. Команда add позволяет:
1) сложить две величины;
2) вычесть две величины;
3) требует одинаковых размеров операндов;
4) не изменить флаги.

9. Команда shl ax,2:
1) заносит «лишний» бит в CF;
2) сдвигает вправо содержимое ax на 2 разряда;
3) сдвигает влево содержимое ax на 2 разряда;
4) не меняет CF;
5) меняет IF.

10. Выполняется следующий набор команд

mov ax, 01000100b
and ax,00001111b
в результате регистр ax содержит:
1) 01000100b;
2) 00000100b;

3) 01000000b;
4) 01000101b.

11. Команда je m1:
1) передает управление на метку m1;
2) не передает управление на метку m1;
3) передает управление на метку m1, если команда сравнения ранее подтвердила равенство сравниваемых величин;
4) не передает управление на метку m1, если команда сравнения ранее подтверди-ла равенство сравниваемых величин;
5) передает управление на метку m1, если команда сравнения ранее подтвердила что сравниваемая величина>0;

12. Дан следующий набор команд:

```
d1      db      256 dup(?)
d2      db      256 dup(?)
        mov     si,offset d1
        mov     di,offset d2
        mov     cx,256
        cld
        rep     cmpsb
```

В результате их выполнения:
1) произойдет сравнение строк;
2) произойдет пересылка строк;
3) произойдет заполнение d1 значением 0;
4) операция сравнения повторится 256 раз.

13. Дан следующий набор команд:

```
mov ax,2
mov bx,2
cmp ax,bx
je m1
jg m2
jl m3
```

В результате их выполнения:
1) будет передано управление на метку m1
2) будет передано управление на метку m2
3) будет передано управление на метку m3
4) не будет передано управление на указанные метки.

14. Дан следующий набор команд:

```
mov     cx,6
        mov     bx,0
m1:
        inc bx
        loop m1
```

После их выполнения, чему будет равен регистр bx:
1) 1;
2) 6;
3) 5;
4) 0.

15. Команда PUSHF:
1) обнуляет стек;
2) заполняет стек содержимым регистров AX,CX,DX,BX,SP,BP,SI,DI;
3) считывает из стека содержимое в регистры AX,CX,DX,BX,SP,BP,SI,DI;
4) заполняет стек содержимым регистров AX,CX,DX,BX;
5) считывает из стека содержимое в регистры AX,CX,DX,BX.

16. Дан набор команд:

```
P1 proc
push ax
```

```
…….
pop ax
P1 endp
P2 proc
…..
    ret
P2 endp
```

Тестирование показало, что работа процедуры P1 неверна, найдите причину этого:
1) неверно записана процедура P2;
2) неверно организована работа со стеком в процедуре P1;
3) отсутствует оператор ret в процедуре P1;
4) присутствует оператор ret в процедуре P2.

17. Макроопределения в языке ассемблер:
1) позволяют уменьшить конечный код программы;
2) позволяют увеличить читабельность исходного кода программы;
3) позволяют увеличить скорость работы программы;
4) увеличивают конечный код программы.

18. Команда int позволяет:
1) организовать программное прерывание;
2) организовать аппаратное прерывание;
3) вызвать обработчик прерывания;
4) запрещает прерывание.

19. Для организации хранения информации на магнитном диске используются:
1) дорожки и сектора;
2) кластеры;
3) стек;
4) сегменты;
5) флаги.

20. Для работы с файлом, используя прерывание 21h необходимо:
1) открыть файл;
2) выполнить нужные действия над файлом;
3) закрыть файл;
4) прочитать сектор;
5) записать сектор.

21. Сопроцессор позволяет:
1) ускорить работу основного процессора;
2) выполнить арифметические операции над дробными числами;
3) организовать работу с файлами;
4) организовать работу с видеопамятью.

22. Стек сопроцессора:
1) имеет фиксированный размер;
2) имеет переменный размер;
3) может хранить данные переменной длины;
4) хранит данные только одной длины.

23. Форматы данных, с которыми работает сопроцессор:
1) строки;
2) нечисла;
3) вещественные числа;
4) изображения.

24. Команда fld s1:
1) загружает вещественное число s1в вершину стека сопроцессора;
2) загружает целое число s1в вершину стека сопроцессора;
3) записывает вещественное число в s1 из вершины стека сопроцессора;
4) записывает целое число в s1 из вершины стека сопроцессора.

25. Команда fsqrt позволяет:

1) вычислить абсолютное значение от числа, находящегося в вершине стека сопроцессора;
2) округлить до целого значения число, находящееся в вершине стека сопроцессора;
3) вычислить квадрат значения, находящегося в вершине стека сопроцессора;
4) вычислить квадратный корня из значения, находящегося в вершине стека сопроцессора.

8.4. Описание экзаменационного билета

Билет состоит из 3-х вопросов. Два вопроса из разделов данной РП, один практический - решение задачи

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному
“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.02.01 Машинно-зависимые языки программирования
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 Программирование встроенных систем

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3(2.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	34	34	34	34
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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. пед. наук, доцент Помян Светлана Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Программирование встроенных систем

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

изучение вопросов программирования встроенных систем на базе аппаратной и программной организации одного из основных классов специализированных микропроцессорных систем – микроконтроллеров

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование представления о единстве аппаратной и программной организации современных ПВС, освоение вопросов программирования систем управления различными объектами

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Учебная практика (ознакомительная)
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Параллельное программирование
2	Защита информации
3	Управление программными проектами и командная разработка ПО
4	Логическое и функциональное программирование
5	Основы нейронных сетей
6	Распределенные базы данных
7	Нереляционные базы данных
8	Криптография
9	Корпоративная безопасность
10	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
11	Базы данных
12	Сетевые технологии
13	Системы автоматизированного документооборота
14	Производственная практика (преддипломная)
15	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-7: Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;

ПК-7.1: Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)

ПК-7.2: Умеет использовать современные технологии разработки ПО

ПК-7.3: Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Принципы построения и функциональные возможности микропроцессорных систем		
1.1	Основные классы микропроцессорных средств /Лек/	2	3
1.2	Эволюция микроконтроллеров /Лек/	2	3
1.3	Принципы организации микропроцессорных средств и микроконтроллеров /Лек/	2	3
1.4	Базовая структура встроенной системы /Лек/	2	3
1.5	Организация памяти в микроконтроллере /Лек/	2	3
1.6	Изучение симулятора микроконтроллера и системы команд микроконтроллера /Лаб/	2	3
1.7	Изучение симулятора микроконтроллера и системы команд микроконтроллера /Лаб/	2	3
1.8	Изучение симулятора микроконтроллера и системы команд микроконтроллера /Лаб/	2	3
1.9	Основные классы микропроцессорных средств. Эволюция микроконтроллеров /Ср/	6	3
1.10	Принципы построения и функциональные возможности микропроцессорных систем /Ср/	6	3
	Раздел 2. Организация микропроцессорных систем, инструментальные средства отладки, диагностики и проектирование встроенных систем		

2.1	Организация периферийных устройств /Лек/	2	3
2.2	Взаимодействие объекта управления и микроконтроллера /Лек/	2	3
2.3	Структура базового микроконтроллера /Лек/	2	3
2.4	Система прерываний в микроконтроллере /Лек/	2	3
2.5	Организация систем команд в микроконтроллере /Лек/	2	3
2.6	Реализация логических функций в микроконтроллере /Лаб/	2	3
2.7	Реализация логических функций в микроконтроллере /Лаб/	2	3
2.8	Реализация логических функций в микроконтроллере /Лаб/	2	3
2.9	Изучения программирования и использования таймеров/счетчиков /Лаб/	2	3
2.10	Изучения программирования и использования таймеров/счетчиков /Лаб/	2	3
2.11	Изучения программирования и использования таймеров/счетчиков /Лаб/	2	3
2.12	Структура базового микроконтроллера. Взаимодействие объекта управления и микроконтроллера /Ср/	6	3
2.13	Организация микропроцессорных систем, инструментальные средства отладки, диагностики и проектирование встроенных систем /Ср/	6	3
	Раздел 3. Программирование встроенных систем		
3.1	Источники прерываний и система приоритетов контроллера прерываний /Лек/	2	3
3.2	Классификация команд микроконтроллера /Лек/	2	3
3.3	Распределение ресурсов микроконтроллера /Лек/	2	3
3.4	Типичные функции программного обеспечения встроенной системы управления /Лек/	2	3
3.5	Обработка аналоговых сигналов микроконтроллером /Лек/	2	3
3.6	Разработка и отладка программ в симуляторе /Лек/	2	3
3.7	Архитектура 16-разрядных микроконтроллеров IntelMCS96 /Лек/	2	3
3.8	Изучение системы приоритетных прерываний /Лаб/	2	3
3.9	Изучение системы приоритетных прерываний /Лаб/	2	3
3.10	Изучение системы приоритетных прерываний /Лаб/	2	3
3.11	Исследование режима последовательного обмена /Лаб/	2	3
3.12	Исследование режима последовательного обмена /Лаб/	2	3
3.13	Изучение ввода-вывода с использованием АЦП и ЦАП /Лаб/	2	3
3.14	Изучение ввода-вывода с использованием АЦП и ЦАП /Лаб/	2	3
3.15	Изучение ввода-вывода с использованием АЦП и ЦАП /Лаб/	2	3
3.16	Источники прерываний и система приоритетов контроллера прерываний. Классификация команд микроконтроллера /Ср/	6	3
3.17	Распределение ресурсов микроконтроллера. Обработка аналоговых сигналов микроконтроллером /Ср/	6	3
3.18	Программирование встроенных систем /Ср/	4	3
	Итого:	**144**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Курицын, К. А. Технология программирования. Введение в программирование встроенных систем на C++ : учебное пособие / К. А. Курицын, А. Ю. Петров. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2024. — 102 с. — ISBN 978-5-8088-1967-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/497546 (дата обращения: 02.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гончаровский, О. В. Проектирование встроенных управляющих систем реального времени : учебное пособие / О. В. Гончаровский. — Пермь : ПНИПУ, 2013. — 193 с. — ISBN 978-5-398-01142-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160350 (дата обращения: 02.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Гончаровский, О. В. Встроенные микропроцессорные системы : учебное пособие / О. В. Гончаровский, Н. Н. Матушкин, А. А. Южаков. — Пермь : ПНИПУ, 2012. — 198 с. — ISBN 978-5-398-00934-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160349 (дата обращения: 02.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Перечень информационных технологий	
5.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного	
Перечень ПО с академической лицензией, комплексом свободно распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы	
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Веб-сервис для хостинга IT-проектов Научная электронная библиотека eLibrary Академия Google Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	К.8, стр. 3 (В) - 214 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 315 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике. В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия. Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя: - чтение и конспектирование рекомендованной литературы; - проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач; - подготовка к экзамену. Руководство и контроль за самостоятельной работой студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций. Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.	

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 встраиваемой системы. Применение встраиваемых систем. История развития встраиваемых систем.
2. Варианты БИС для построения центральной части встраиваемых систем: микропроцессор,микроконтроллер, ASIC, ПЛИС. Сравнительная характеристика.
3. Различия в построении системы управления на базе микропроцессора и на базе микроконтроллера. Состав компонентов типового микроконтроллера.
4. Характеристика микроконтроллера 8051. Структурная схема. Группы контактов. Включение в цепь питания.
5. Организация памяти микроконтроллера 8051. Регистры общего назначения и специальных функций.
6. Обобщенный цикл исполнения команды микроконтроллером MCS-51. Команды переходов, виды переходов.
7. Команды пересылки данных микроконтроллера MCS-51. Способы адресации данных.
8. Арифметические команды и команды поразрядной обработки микроконтроллера MCS-51. Организация сдвигов многоразрядных чисел.
9. Сопряжение микроконтроллера с источником аналогового сигнала. Принцип работы, виды и характеристики АЦП.
10. Вывод информации с микроконтроллера на индикаторы. Разновидности индикаторов, особенности работы с ними.
11. Подключение к микроконтроллеру MCS-51 внешней памяти данных (ВПД). Выводы типовых микросхем ВПД и протокол обращения к ним.
12. Назначение и характеристика таймеров-счетчиков (Т/С) микроконтроллера MCS-51. Режимы работы Т/С.
13. Управление таймерами-счетчиками микроконтроллера MCS-51 при помощи регистров TMOD и TCON. Принцип измерения длительности внешнего импульса.
14. Характеристика системы прерываний MCS-51, типы прерывающих событий. Запрещение и разрешение прерываний.
15. Обработка прерывания в MCS-51. Структура типового обработчика прерывания. Приоритеты прерываний.
16. Последовательный порт (UART) микроконтроллера MCS-51: структура, режимы работы. Управление скоростью передачи данных через UART.
17. Использование UART для организации взаимодействия микроконтроллера и внешних устройств. Работа MCS-51 в мульти микропроцессорных системах.
18. Жизненный цикл микроконтроллерного изделия. Стадии научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы.
19. Особенности проектирования встраиваемых систем на базе микроконтроллера. Уточнение структуры системы. Стадии разработки программного обеспечения.
20. ПЛИС: назначение, принцип работы, разновидности (CPLD, FPGA). Особенности проектирования встраиваемых систем на основе ПЛИС.
21. Проектирование встраиваемых систем на базе «гибкого» процессора Nios II: алгоритм и особенности разработки аппаратного и программного обеспечения.
22. Архитектура типовой встраиваемой системы на базе процессора Nios II. Организация памяти и ввода-вывода.
23. Характеристика процессора Nios II. Структура процессора: обязательные и опциональные блоки.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрено

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Тест: Программирование встроенных систем

1. Какой тип архитектуры чаще всего используется в современных микроконтроллерах?
A) CISC
B) RISC
C) VLIW
D) Stack-based

2. Что такое Harvard architecture по сравнению с von Neumann?
A) Отдельные шины для данных и команд
B) Единая память для данных и команд
C) Отсутствие кэша
D) Использование только SRAM

3. Какой регистр в ARM Cortex-M используется для хранения адреса возврата из подпрограммы?
A) SP
B) LR
C) PC
D) PSR

4. Что делает директива #pragma pack(1) в C для встроенных систем?
A) Выравнивает структуры по 1 байту
B) Увеличивает размер стека
C) Отключает прерывания
D) Включает оптимизацию

5. Какой режим энергосбережения в STM32 позволяет отключить ядро, но оставить периферию активной?
A) Sleep
B) Stop
C) Standby
D) DeepSleep

6. Какой протокол используется для отладки через 2 провода (SWD)?
A) JTAG
B) SWD
C) SPI
D) I2C

7. Что такое watchdog timer?
A) Таймер, сбрасывающий систему при зависании
B) Таймер для измерения задержек
C) Генератор тактовой частоты
D) Контроллер прерываний

8. Какой бит в регистре статуса прерываний (NVIC) разрешает глобальные прерывания в Cortex-M?
A) PRIMASK
B) FAULTMASK
C) BASEPRI
D) CONTROL

9. Что такое DMA в контексте МК?
A) Прямой доступ к памяти без участия CPU
B) Динамическое выделение памяти
C) Декодирование машинных команд
D) Диагностика неисправностей

10. Какой тип памяти не теряет данные при отключении питания?
A) SRAM
B) DRAM
C) EEPROM
D) Register

11. Что делает инструкция WFI в ARM Cortex-M?
A) Останавливает ядро до прерывания
B) Сбрасывает МК
C) Переходит в режим отладки
D) Выполняет NOP

12. Какой интерфейс используется для связи с датчиками температуры, акселерометрами и т.д.?
A) UART
B) SPI
C) I2C
D) CAN

13. Что такое RTOS?
A) Операционная система реального времени
B) Регистр таймера/счётчика
C) Режим отладки
D) Расширение памяти

14. Какой приоритет в FreeRTOS имеет наибольший номер?
A) Наименьший приоритет
B) Наибольший приоритет
C) Приоритет по умолчанию

D) Приоритет прерывания

15. Что такое stack overflow в задаче RTOS?
A) Переполнение стека задачи
B) Переполнение очереди
C) Ошибка синхронизации
D) Утечка памяти

16. Какой механизм используется для синхронизации задач в RTOS?
A) Mutex
B) GPIO
C) ADC
D) PWM

17. Что такое bit-banding в Cortex-M3/M4?
A) Прямой доступ к отдельным битам в памяти
B) Упаковка данных в биты
C) Кодирование инструкций
D) Сжатие данных

18. Какой таймер в STM32 используется для генерации ШИМ?
A) Basic Timer
B) General Purpose Timer
C) Systick
D) RTC

19. Что такое interrupt latency?
A) Время от возникновения прерывания до входа в ISR
B) Время выполнения ISR
C) Время возврата из прерывания
D) Время между двумя прерываниями

20. Какой флаг в регистре статуса UART указывает на приём данных?
A) TXE
B) RXNE
C) ORE
D) TC

21. Что такое bootloader?
A) Программа загрузки пользовательского кода
B) Драйвер USB
C) Отладчик
D) Компилятор

22. Какой режим работы GPIO позволяет подключить подтягивающий резистор?
A) Input with pull-up/pull-down
B) Analog
C) Alternate Function
D) Open Drain

23. Что такое CAN?
A) Controller Area Network
B) Central Analog Node
C) Clock Adjustment Network
D) Cache Access Node

24. Какой инструмент используется для прошивки МК через UART?
A) JTAG
B) SWD
C) XMODEM/YMODEM
D) SPI

25. Что такое shadow registers в таймерах?
A) Регистры, обновляющиеся только при определённом событии

B) Регистры для хранения теневых копий
C) Регистры для отладки
D) Регистры прерываний

26. Какой режим ADC позволяет непрерывное преобразование?
A) Single Conversion
B) Scan Mode
C) Continuous Mode
D) Discontinuous Mode

27. Что такое critical section?
A) Код, который не должен прерываться
B) Код, выполняемый в прерывании
C) Код инициализации
D) Код завершения задачи

28. Какой протокол используется для передачи данных на большие расстояния в автомобилях?
A) I2C
B) SPI
C) LIN
D) RS-485
Правильный ответ: C

29. Что делает функция __disable_irq() в CMSIS?
A) Отключает все прерывания
B) Включает прерывания
C) Сбрасывает NVIC
D) Устанавливает приоритет

30. Какой тип данных в C не рекомендуется использовать во встроенных системах без необходимости?
A) int
B) float
C) char
D) uint8_t

8.4. Описание экзаменационного билета

Билет состоит из итогового теста и практического задания

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, воз-можно, содержат ошибки.
"Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания со-держат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.02.02 Программирование встроенных систем
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование человеко-машинного интерфейса

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 28
самостоятельная работа 44
контактная работа во время промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:

зачет 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7(4.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. техн. наук, доцент Башкатов Александр Майорович

Рабочая программа дисциплины
Проектирование человеко-машинного интерфейса

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

приобретение теоретических знаний и практических навыков по разработке, оформлению и применению программного инструментария; освоение студентами методик разработки интерфейса программ, создание необходимой фундаментальной основы знаний, необходимой при решении практических задач в сфере обеспечения взаимодействия с программными средствами

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

изучение аппаратных и программных средств построения и представления данных, знание основных применяемых алгоритмов и принципов восприятия машинной информации, изучение сервисных возможностей инструментальных средств разработки электронных проек-тов, прикладных программ и оформительского дизайна

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Основы программной инженерии
2	UI-UX дизайн
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Производственная практика (преддипломная)
2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-5: Способность создавать программные интерфейсы;

ПК-5.1: Знает способы создания программных интерфейсов

ПК-5.2: Умеет создавать интуитивно понятные программные интерфейсы

ПК-5.3: Имеет навыки в создании современных программных интерфейсов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Основные этапы проектирования пользовательского интерфейса. Элементы пользовательского интерфейса		
1.1	Что такое человеко-машинное интерфейс. Понятие. Психологические аспекты. Стандарты. Источники. Этапы разработки пользовательского интерфейса. Организация диалога. Граф диалога. Разработка сценария. Уровни. Методы. Атрибуты /Лек/	2	7
1.2	Начало работы над проектом. Высоко и низкоуровневые задачи. Пользовательское тестирование. Методики. Подготовка, проведение тестирования. Подведение результатов. Прототип. Проектирование. Выбор визуальных атрибутов. Закон Хика. Закон Фитса. Управление ресурсами /Лек/	2	7
1.3	Разработка пользовательского интерфейса: этап проектирования Первый этап разработки пользовательского интерфейса, проектирование, направлен на выяснение подробной информации о предметной области и целевой аудитории. Это позволяет сформировать "модель пользователя", описывающую его потребности, возможности и ожидания от применения разрабатываемого приложения /Лаб/	2	7
1.4	Концептуальное и логическое проектирование человеко-машинного интерфейса /Лаб/	2	7
1.5	Изучение интерфейса программных систем для разработки пользовательского интерфейса мобильных и desktop- приложений /Ср/	4	7
1.6	Изучение пользовательских свойств и особенностей презентаций программных продуктов. Базовые приемы /Ср/	4	7
	Раздел 2. Эргономика интерфейса		
2.1	Эргономика интерфейса. Обзор и анализ типичных ошибок в разработке пользовательского интерфейса /Лек/	2	7
2.2	Физическое проектирование программного интерфейса /Лаб/	2	7
2.3	Создание пользовательских профилей /Ср/	4	7
2.4	Вариации компоновки элементов интерфейса со сменой атрибутов /Ср/	4	7
	Раздел 3. Проектирование средств поддержки пользователя		

3.1	Метафора. Идиома. Аффорданс. Критерии выбора /Лек/	2	7
3.2	Окно сообщения. Роль контекста и справки. Справочник. Мастера. Обучающие материалы /Лек/	2	7
3.3	Разработка пользовательского интерфейса: прототипирование /Лаб/	2	7
3.4	Создание средств поддержки пользователя. Знакомство с программой подготовки справочных руководств - HTML Help WorkShop. Программы для захвата изображения на экране. LightShot и ShareX. Назначение /Лаб/	2	7
3.5	Проведение тестирования интерфейса выбранного приложения /Ср/	4	7
3.6	Подготовка справочного раздела к приложению /Ср/	4	7
3.7	Компоновка элементов на экране. Применение атрибутов. /Ср/	2	7
	Раздел 4. Интерфейс WEB-приложений и систем реального времени		
4.1	Интерфейс WEB-приложений. Особенности. Критерии. Интерфейс систем реального времени. Обзор и применение /Лек/	2	7
4.2	Реквизиты разработчика и системные требования. Уголовно-правовые аспекты распространения и использования программного обеспечения. Лицензионное соглашение. /Лаб/	2	7
4.3	Пользовательское тестирование проекта. Методики. Подготовка и проведение тестирования WEB-приложения /Ср/	4	7
4.4	Создание информационных листков по работе с приложением в ОСРВ в нештатной ситуации /Ср/	4	7
	Раздел 5. Инструменты разработки и аппаратные интерфейсы		
5.1	Аппаратные средства графического диалога и мультимедиа-устройства. Виртуальные устройства диалога. Перспективы /Лек/	2	7
5.2	Создание инсталляционных версий разработанного программного приложения. Рекомендуемые средства. Интерфейс. Базовые операции по подготовке информации и выполнению основных процедур. Примеры решения задач. /Лаб/	2	7
5.3	Сравнительный анализ и обоснование выбора средств разработки интерфейсов /Ср/	8	7
5.4	Прикладные аспекты человеко-машинного интерфейса. Инструментальные среды разработки /Ср/	2	7
	Итого:	**72**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Тидвелл Дженифер. Разработка пользовательских интерфейсов / Тидвелл Дженифер. — 2-е изд. — М. [и др.] : Питер, 2011. — 474 с. : ил. — (Паттерны проектирования взаимодействия). — Пер. изд.: Designing Interfaces / Tidwell Jenifer. - 2d ed. – Beijing [etc.] : O'Reilly, cop. 2011. — Библиогр. : с. 472-474. — ISBN 978-5-459-00434-2.
2. Тео Мандел. Разработка пользовательского интерфейса. 2001, М., ДМК Пресс. ISBN: 5-94074-069-3. Мягкий переплет, 416 стр.
3. Коваленко, Т. А. Проектирование пользовательского интерфейса : учебник / Т. А. Коваленко, А. Л. Золкин. — Самара : ПГУТИ, 2024. — 154 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/463541 (дата обращения: 03.11.2025). — 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 лекций, лабораторных 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	К.8, стр. 3 (В) - 208 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор,

	проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия.
Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к зачету.
Руководство и контроль за самостоятельной работой студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций.
Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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 интерфейса. Пользовательский интерфейс. Элементы пользовательского интерфейса.
2. Преимущества «хорошего» пользовательского интерфейса.
3. Что определяет естественность и согласованность интерфейса?
4. В чем заключается «дружественность» интерфейса? Примеры «обратной связи».
5. Особенности простого и гибкого интерфейса.
6. Эстетическая сторона интерфейса.
7. Стандартизация. Организации, работающие в области стандартизации ПИ.
8. Проект SAA. Основные идеи и концепции.
9. Жизненный цикл программного продукта.
10. Краткое назначение этапов проектирования и прототипирования.
11. Испытание и оценка потребительских свойств ПИ.
12. Проведение разработки структуры диалога ПИ.
13. Диалог типа «вопрос-ответ». Характерные особенности.
14. Диалог на основе меню. Характерные черты.
15. Диалог на основе экранных форм. Чем характеризуется?
16. Диалог на основе командного языка. Особенности.
17. Методы выбора подходящей структуры диалога.
18. Разработка сценария диалога.
19. Темп ведения диалога.
20. Начало работы над проектом. Подготовительные работы.
21. Требования к постановке задач для проведения тестирования.
22. Проектирование структуры экранов. Основные положения.
23. Проектирование навигационной и справочной системы. Требования.
24. Критерии к проведению низкоуровневого проектирования.
25. Построение прототипа пользовательского этапы. Виды прототипов и их анализ.
26. Usability – тестирование. Постановка целей. Используемые концепции.
27. Исследовательские задачи в проведении тестирования. Обзор.
28. Подбор тестовой группы. Критерии подбора.
29. Правила проведения тестирования. Базовые моменты.
30. Подведение итогов тестирования ПО. Используемые приемы.
31. Методики тестирования пользовательского интерфейса.
32. Контрольные списки интерфейса. Основные положения.
33. Методика проектирования ПИ. Предсказание скорости.
34. Методика проектирования ПИ. Измерение эффективности.
35. Пользовательский профиль. Назначение. Типы. Способы определения.
36. Критерии эргономичности ПИ. Непосредственное манипулирование. + и -.
37. Критерии эргономичности ПИ. Потеря фокуса внимания и последствия. Меры.
38. Ограничение в принятии решений. Перечень рекомендаций.
39. Закон Хика. Назначение. Формулы расчета. Применение.
40. Закон Фитса. Назначение. Формула расчета. Применение.
41. Способы увеличения производительности при работе с системой. Перечень.
42. Роль и оценка длительности реакции системы. Фоновый режим.
43. Человеческие ошибки при работе с ПО. Типы и краткий обзор.
44. Методы используемые разработчиком ПО для предотвращения ошибок.
45. Обучение с системой. Цели и средства.
46. Понятность системы. Использование ментальной модели.
47. Назначение и цели использование метафоры. Возможные + и -.
48. Понятие идеомы. Сфера применения. Примеры.
49. Роль аффорданса и стандарта. Пояснения. Примеры.
50. Типы обучающих материалов. Краткий обзор. Примеры.
51. Среды передачи обучающих материалов. Спиральность обучения. Примеры.
52. Критерии и варианты обеспечения субъективной удовлетворенности от ПО.
53. Пароли и их применение. Типы паролей.
54. Сообщения об ошибках. Виды сообщений. Применение.
55. Пузырь, как альтернатива сообщений об ошибках. Виды завершения работы с ПО.
56. Типичные интерфейсные ошибки разработчиков ПО. Краткий анализ. Примеры.
57. Кратковременная память и ее роль в организации интерфейса. Примеры.
58. Долговременная память и ее роль в работе с ПО. Примеры.
59. Способы поиска, визуализации информации для лучшего взаимодействия с ПО.
60. Организация и цели навигации при работе с ПО. Виды, Способы. Примеры.

61. Элементы управления. Кнопки. Назначение. Виды. Роль командных кнопок.
62. Текст и пиктограммы. Способы применения. Рекомендации.
63. Чекбоксы и радиокнопки. Назначение. Эффективность. Применение. Группировка
64. Списки. Виды списков. Параметры списков. Организация взаимодействия.
65. Код активации. Цель. Применение. + и -.
66. Меню. Виды пользовательского меню. Применение при организации ПО.
67. Всплывающие меню. Базовые операции и инструменты.
68. Всплывающие меню для пиктограмм. Используемые команды.
69. Каскадные меню. Взаимодействие с ними пользователя.
70. Структура заголовка и пунктов меню. Примеры.
71. Форматы пунктов меню. Базовые рекомендации по выбору и внедрению.
72. Кнопки управления. Их действие и разновидности.
73. Роль и действие флажков в пользовательском интерфейсе.
74. Список единичного выбора. Структура элементов.
75. Применение выпадающих списков.
76. Расширенный список и список множественного выбора. Особенности.
77. Базовые принципы композиции и организации интерфейса.
78. Цветовое и шрифтовое оформление интерфейса. Рекомендуемые сочетания.
79. Пространственное размещение визуальных элементов приложения.
80. Рекомендации по текстовому и графическому составу окон сообщений.
81. Организация контекстной помощи.
82. Вывод сообщений в строке состояния. Использование кнопки Справка.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вопрос №1
Автоматическая подсветка поля с неправильными данными, установка на него курсора, плюс короткое, информативное сообщение в строке состояния - эти решения по пользовательскому интерфейсу обеспечивают...
Выберите один ответ:
принцип видимости
принцип повторного использования
принцип толерантности (гибкость)
структурный принцип (непротиворечивость)
принцип обратной связи (непосредственный доступ к системе помощи)
принцип простоты (неизбыточности)

Вопрос №2
Проведена оценка двух интерфейсов методом фокус-групп. Для интерфейса №1 общая оценка неудовлетворенности качеством интерфейса равна 85%. Для интерфейса №2 общая оценка неудовлетворенности качеством интерфейса равна 78%. Какой из двух интерфейсов имеет худшую проработанность?
Выберите один ответ:
интерфейс №1
интерфейс №2

Вопрос №3 (
Один из принципов проектирования пользовательского интерфейса, который связан с тем, что общение с пользователем должно вестись на понятном для него языке…
Выберите один ответ:
принцип обратной связи (непосредственный доступ к системе помощи)
принцип толерантности (гибкость)
структурный принцип (непротиворечивость)
принцип видимости
принцип повторного использования
принцип простоты (неизбыточности)

Вопрос №4
Информирование пользователей о действиях системы, ее реакциях, изменениях состояния или ситуации - решения по пользовательскому интерфейсу, которые реализует …
Выберите один ответ:
принцип видимости
принцип обратной связи (непосредственный доступ к системе помощи)
принцип толерантности (гибкость)
структурный принцип (непротиворечивость)

принцип повторного использования
принцип простоты (неизбыточности)

Вопрос №5
Представлены три варианта интерфейса для ввода даты рождения.
1. список - крутилка в Facebook
2. раскрывающийся список в Yahoo
3. поле с маской ввода даты
Укажите, какой вариант интерфейса является, сточки зрения метода GOMS, самым неэффективным?
Выберите один ответ:
Facebook
Single masked input field
Yahoo

Вопрос №6
Все функции и данные, необходимые для выполнения данной задачи, должны быть видны, чтобы пользователь не отвлекался на дополнительную и избыточную информацию - это обеспечивает…
Выберите один ответ:
структурный принцип (непротиворечивость)
принцип видимости
принцип толерантности (гибкость)
принцип повторного использования
принцип простоты (неизбыточности)
принцип обратной связи (непосредственный доступ к системе помощи)

Вопрос №7
Использование какого принципа проектирования пользовательского интерфейса способствует уменьшению объема информации, которую пользователям приходится запоминать и о которой приходится думать каждый раз заново
Выберите один ответ:
принцип обратной связи (непосредственный доступ к системе помощи)
принцип повторного использования
принцип простоты (неизбыточности)
структурный принцип (непротиворечивость)
принцип толерантности (гибкость)
принцип видимости

Вопрос №8
Кнопка имеет бесконечную высоту, если она расположена …
Выберите один или несколько ответов:
в углу экрана
в плотную к левому краю экрана
вплотную к нижнему краю экрана
вплотную к правому краю экрана
вплотную к верхнему краю экрана

Вопрос №9
Закон Фиттса описывается следующей формулой: T = a + b □ log2 (D/W + 1). Укажите физический смысл коэффициентов a и b в законе Фиттса …
Выберите один или несколько ответов:
b - время запуска/остановки устройства
a - величина, зависящая от типичной скорости устройства
b - величина, зависящая от типичной скорости устройства
a - время запуска/остановки устройства

Вопрос №10
Укажите интерпретацию закона Фиттса
Выберите один ответ:
время достижения цели прямо пропорционально ее размеру и обратно пропорционально дистанции до нее
время достижения цели обратно пропорционально ее размеру и прямо пропорционально дистанции до нее

Вопрос №11
Модель GOMS учитывает насколько интерфейс отвечает требованиям пользователей и их ожиданиям.
Выберите один ответ:
Верно

Неверно

Вопрос №12
Один из принципов проектирования пользовательского интерфейса, который связан с общей архитектурой интерфейса и напрямую отражает представление о пользовательском интерфейсе, как о диалоге между разработчиками и пользователями …
Выберите один ответ:
принцип простоты (неизбыточности)
структурный принцип (непротиворечивость)
принцип толерантности (гибкость)
принцип видимости
принцип повторного использования
принцип обратной связи (непосредственный доступ к системе помощи)

Вопрос №13
Модель GOMS учитывает, что в процессе работы происходит научение, а при простое – забывание
Выберите один ответ:
Верно
Неверно

Вопрос №14
Какой из вариантов (с точки зрения закона Хика) предпочтительнее?
Выберите один ответ:
вариант №1 (раскрывающийся список из 20 ответов)
вариант №2 (раскрывающийся список из 6 ответов)

Вопрос №15
При использовании любых положительных и ненулевых значений \(a \) и \(b \) из закона Хика следует, что …
Выберите один ответ:
выбор из одного меню, состоящего из 8 элементов, производится медленне, чем из двух меню, состоящих их 4 элементов каждое.
выбор из одного меню, состоящего из 8 элементов, производится быстрее, чем из двух меню, состоящих их 4 элементов каждое.

Вопрос №16
Модель GOMS не учитывает возникновение случайных ошибок в работе
Выберите один ответ:
Верно
Неверно

Вопрос №17
Модель GOMS не учитывает насколько представляемая интерфейсом информация сложна для понимания пользователем
Выберите один ответ:
Верно
Неверно

Вопрос №18
Установите соответствие между методами оценки качества пользовательского интерфейса и классификацией их групп
метод GOMS тестирование с неподсредственным участием пользователей
экспертная оценка формальный расчет
прототипирование
анализ задач
метод фокус-групп

8.4. Описание экзаменационного билета

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

Зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основ-ном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат некритические ошибки.
Не зачтено - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом

курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование человеко-машинного интерфейса
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 Человеко-машинное взаимодействие

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 28
самостоятельная работа 44
контактная работа во время промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:

зачет 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7(4.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. техн. наук, доцент Башкатов Александр Майорович

Рабочая программа дисциплины
Человеко-машинное взаимодействие

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

приобретение теоретических знаний и практических навыков по разработке, оформлению и применению программного инструментария; освоение студентами методик разработки интерфейса программ, создание необходимой фундаментальной основы знаний, необходимой при решении практических задач в сфере обеспечения взаимодействия с программными средствами

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

изучение аппаратных и программных средств построения и представления данных, знание основных применяемых алгоритмов и принципов восприятия машинной информации, изучение сервисных возможностей инструментальных средств разработки электронных проек-тов, прикладных программ и оформительского дизайна

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Основы программной инженерии
2	UI-UX дизайн
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Производственная практика (преддипломная)
2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-5: Способность создавать программные интерфейсы;

ПК-5.1: Знает способы создания программных интерфейсов

ПК-5.2: Умеет создавать интуитивно понятные программные интерфейсы

ПК-5.3: Имеет навыки в создании современных программных интерфейсов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Человеко-машинное взаимодействие. Общие сведения		
1.1	Что такое человеко-машинное интерфейс. Понятие. Психологические аспекты. Стандарты. Источники. Этапы разработки пользовательского интерфейса. Организация диалога. Граф диалога. Разработка сценария. Уровни. Методы. Атрибуты /Лек/	2	7
1.2	Начало работы над проектом. Высоко и низкоуровневые задачи. Пользовательское тестирование. Методики. Подготовка, проведение тестирования. Подведение результатов. Прототип. Проектирование. Выбор визуальных атрибутов. Закон Хика. Закон Фитса. Управление ресурсами /Лек/	2	7
1.3	Разработка пользовательского интерфейса: этап проектирования Первый этап разработки пользовательского интерфейса, проектирование, направлен на выяснение подробной информации о предметной области и целевой аудитории. Это позволяет сформировать "модель пользователя", описывающую его потребности, возможности и ожидания от применения разрабатываемого приложения /Лаб/	2	7
1.4	Концептуальное и логическое проектирование человеко-машинного интерфейса /Лаб/	2	7
1.5	Изучение интерфейса программных систем для разработки пользовательского интерфейса мобильных и desktop- приложений /Ср/	4	7
1.6	Изучение пользовательских свойств и особенностей презентаций программных продуктов. Базовые приемы /Ср/	4	7
	Раздел 2. Эргономика интерфейса		
2.1	Эргономика интерфейса. Обзор и анализ типичных ошибок в разработке пользовательского интерфейса /Лек/	2	7
2.2	Физическое проектирование программного интерфейса /Лаб/	2	7
2.3	Создание пользовательских профилей /Ср/	4	7
2.4	Вариации компоновки элементов интерфейса со сменой атрибутов /Ср/	4	7
	Раздел 3. Прикладные аспекты человеко-машинного взаимодействия при визуальном проектировании процессов		

3.1	Метафора. Идиома. Аффорданс. Критерии выбора /Лек/	2	7
3.2	Окно сообщения. Роль контекста и справки. Справочник. Мастера. Обучающие материалы /Лек/	2	7
3.3	Интерфейс WEB-приложений. Особенности. Критерии. Интерфейс систем реального времени. Обзор и применение /Лек/	2	7
3.4	Аппаратные средства графического диалога и мультимедиа-устройства. Виртуальные устройства диалога. Перспективы /Лек/	2	7
3.5	Создание средств поддержки пользователя. Знакомство с программой подготовки справочных руководств - HTML Help WorkShop. Программы для захвата изображения на экране. LightShot и ShareX. Назначение /Лаб/	2	7
3.6	Разработка пользовательского интерфейса: прототипирование /Лаб/	2	7
3.7	Реквизиты разработчика и системные требования. Уголовно-правовые аспекты распространения и использования программного обеспечения. Лицензионное соглашение. /Лаб/	2	7
3.8	Создание инсталляционных версий разработанного программного приложения. Рекомендуемые средства. Интерфейс. Базовые операции по подготовке информации и выполнению основных процедур. Примеры решения задач. /Лаб/	2	7
3.9	Проведение тестирования интерфейса выбранного приложения /Ср/	4	7
3.10	Подготовка справочного раздела к приложению /Ср/	4	7
3.11	Компоновка элементов на экране. Применение атрибутов. /Ср/	2	7
3.12	Пользовательское тестирование проекта. Методики. Подготовка и проведение тестирования WEB-приложения /Ср/	4	7
3.13	Создание информационных листков по работе с приложением в ОСРВ в нештатной ситуации /Ср/	4	7
3.14	Сравнительный анализ и обоснование выбора средств разработки интерфейсов /Ср/	8	7
3.15	Прикладные аспекты человеко-машинного интерфейса. Инструментальные среды разработки /Ср/	2	7
	Итого:	**72**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Тидвелл Дженифер. Разработка пользовательских интерфейсов / Тидвелл Дженифер. — 2-е изд. — М. [и др.] : Питер, 2011. — 474 с. : ил. — (Паттерны проектирования взаимодействия). — Пер. изд.: Designing Interfaces / Tidwell Jenifer. - 2d ed. – Beijing [etc.] : O'Reilly, cop. 2011. — Библиогр. : с. 472-474. — ISBN 978-5-459-00434-2.
2. Тео Мандел. Разработка пользовательского интерфейса. 2001, М., ДМК Пресс. ISBN: 5-94074-069-3. Мягкий переплет, 416 стр.
3. Коваленко, Т. А. Проектирование пользовательского интерфейса : учебник / Т. А. Коваленко, А. Л. Золкин. — Самара : ПГУТИ, 2024. — 154 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/463541 (дата обращения: 03.11.2025). — 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 лекций, лабораторных 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	К.8, стр. 3 (В) - 208 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.

2	К.8, стр. 3 (В) - 306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия.

Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к зачету.

Руководство и контроль за самостоятельной работой студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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 интерфейса. Пользовательский интерфейс. Элементы пользовательского интерфейса.
2. Преимущества «хорошего» пользовательского интерфейса.
3. Что определяет естественность и согласованность интерфейса?
4. В чем заключается «дружественность» интерфейса? Примеры «обратной связи».
5. Особенности простого и гибкого интерфейса.
6. Эстетическая сторона интерфейса.
7. Стандартизация. Организации, работающие в области стандартизации ПИ.
8. Проект SAA. Основные идеи и концепции.
9. Жизненный цикл программного продукта.
10. Краткое назначение этапов проектирования и прототипирования.
11. Испытание и оценка потребительских свойств ПИ.
12. Проведение разработки структуры диалога ПИ.
13. Диалог типа «вопрос-ответ». Характерные особенности.
14. Диалог на основе меню. Характерные черты.
15. Диалог на основе экранных форм. Чем характеризуется?
16. Диалог на основе командного языка. Особенности.
17. Методы выбора подходящей структуры диалога.
18. Разработка сценария диалога.
19. Темп ведения диалога.
20. Начало работы над проектом. Подготовительные работы.
21. Требования к постановке задач для проведения тестирования.
22. Проектирование структуры экранов. Основные положения.
23. Проектирование навигационной и справочной системы. Требования.
24. Критерии к проведению низкоуровневого проектирования.
25. Построение прототипа пользовательского этапы. Виды прототипов и их анализ.
26. Usability – тестирование. Постановка целей. Используемые концепции.
27. Исследовательские задачи в проведении тестирования. Обзор.
28. Подбор тестовой группы. Критерии подбора.
29. Правила проведения тестирования. Базовые моменты.
30. Подведение итогов тестирования ПО. Используемые приемы.
31. Методики тестирования пользовательского интерфейса.
32. Контрольные списки интерфейса. Основные положения.
33. Методика проектирования ПИ. Предсказание скорости.
34. Методика проектирования ПИ. Измерение эффективности.
35. Пользовательский профиль. Назначение. Типы. Способы определения.
36. Критерии эргономичности ПИ. Непосредственное манипулирование. + и -.
37. Критерии эргономичности ПИ. Потеря фокуса внимания и последствия. Меры.
38. Ограничение в принятии решений. Перечень рекомендаций.
39. Закон Хика. Назначение. Формулы расчета. Применение.
40. Закон Фитса. Назначение. Формула расчета. Применение.
41. Способы увеличения производительности при работе с системой. Перечень.
42. Роль и оценка длительности реакции системы. Фоновый режим.
43. Человеческие ошибки при работе с ПО. Типы и краткий обзор.
44. Методы используемые разработчиком ПО для предотвращения ошибок.
45. Обучение с системой. Цели и средства.
46. Понятность системы. Использование ментальной модели.
47. Назначение и цели использование метафоры. Возможные + и -.
48. Понятие идеомы. Сфера применения. Примеры.
49. Роль аффорданса и стандарта. Пояснения. Примеры.
50. Типы обучающих материалов. Краткий обзор. Примеры.
51. Среды передачи обучающих материалов. Спиральность обучения. Примеры.
52. Критерии и варианты обеспечения субъективной удовлетворенности от ПО.
53. Пароли и их применение. Типы паролей.
54. Сообщения об ошибках. Виды сообщений. Применение.
55. Пузырь, как альтернатива сообщений об ошибках. Виды завершения работы с ПО.
56. Типичные интерфейсные ошибки разработчиков ПО. Краткий анализ. Примеры.
57. Кратковременная память и ее роль в организации интерфейса. Примеры.
58. Долговременная память и ее роль в работе с ПО. Примеры.
59. Способы поиска, визуализации информации для лучшего взаимодействия с ПО.
60. Организация и цели навигации при работе с ПО. Виды, Способы. Примеры.

61. Элементы управления. Кнопки. Назначение. Виды. Роль командных кнопок.
62. Текст и пиктограммы. Способы применения. Рекомендации.
63. Чекбоксы и радиокнопки. Назначение. Эффективность. Применение. Группиров-ка
64. Списки. Виды списков. Параметры списков. Организация взаимодействия.
65. Код активации. Цель. Применение. + и -.
66. Меню. Виды пользовательского меню. Применение при организации ПО.
67. Всплывающие меню. Базовые операции и инструменты.
68. Всплывающие меню для пиктограмм. Используемые команды.
69. Каскадные меню. Взаимодействие с ними пользователя.
70. Структура заголовка и пунктов меню. Примеры.
71. Форматы пунктов меню. Базовые рекомендации по выбору и внедрению.
72. Кнопки управления. Их действие и разновидности.
73. Роль и действие флажков в пользовательском интерфейсе.
74. Список единичного выбора. Структура элементов.
75. Применение выпадающих списков.
76. Расширенный список и список множественного выбора. Особенности.
77. Базовые принципы композиции и организации интерфейса.
78. Цветовое и шрифтовое оформление интерфейса. Рекомендуемые сочетания.
79. Пространственное размещение визуальных элементов приложения.
80. Рекомендации по текстовому и графическому составу окон сообщений.
81. Организация контекстной помощи.
82. Вывод сообщений в строке состояния. Использование кнопки Справка.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрено

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вопрос №1
Автоматическая подсветка поля с неправильными данными, установка на него курсора, плюс короткое, информативное сообщение в строке состояния - эти решения по пользовательскому интерфейсу обеспечивают...
Выберите один ответ:
принцип видимости
принцип повторного использования
принцип толерантности (гибкость)
структурный принцип (непротиворечивость)
принцип обратной связи (непосредственный доступ к системе помощи)
принцип простоты (неизбыточности)

Вопрос №2
Проведена оценка двух интерфейсов методом фокус-групп. Для интерфейса №1 общая оценка неудовлетворенности качеством интерфейса равна 85%. Для интерфейса №2 общая оценка неудовлетворенности качеством интерфейса равна 78%. Какой из двух интерфейсов имеет худшую проработанность?
Выберите один ответ:
интерфейс №1
интерфейс №2

Вопрос №3
Один из принципов проектирования пользовательского интерфейса, который связан с тем, что общение с пользователем должно вестись на понятном для него языке…
Выберите один ответ:
принцип обратной связи (непосредственный доступ к системе помощи)
принцип толерантности (гибкость)
структурный принцип (непротиворечивость)
принцип видимости
принцип повторного использования
принцип простоты (неизбыточности)

Вопрос №4
Информирование пользователей о действиях системы, ее реакциях, изменениях состояния или ситуации - решения по пользовательскому интерфейсу, которые реализует …
Выберите один ответ:
принцип видимости
принцип обратной связи (непосредственный доступ к системе помощи)
принцип толерантности (гибкость)
структурный принцип (непротиворечивость)

принцип повторного использования
принцип простоты (неизбыточности)

Вопрос №5
Представлены три варианта интерфейса для ввода даты рождения.
1. список - крутилка в Facebook
2. раскрывающийся список в Yahoo
3. поле с маской ввода даты
Укажите, какой вариант интерфейса является, сточки зрения метода GOMS, самым неэффективным?
Выберите один ответ:
Facebook
Single masked input field
Yahoo

Вопрос №6
Все функции и данные, необходимые для выполнения данной задачи, должны быть видны, чтобы пользователь не отвлекался на дополнительную и избыточную информацию - это обеспечивает…
Выберите один ответ:
структурный принцип (непротиворечивость)
принцип видимости
принцип толерантности (гибкость)
принцип повторного использования
принцип простоты (неизбыточности)
принцип обратной связи (непосредственный доступ к системе помощи)

Вопрос №7
Использование какого принципа проектирования пользовательского интерфейса способствует уменьшению объема информации, которую пользователям приходится запоминать и о которой приходится думать каждый раз заново
Выберите один ответ:
принцип обратной связи (непосредственный доступ к системе помощи)
принцип повторного использования
принцип простоты (неизбыточности)
структурный принцип (непротиворечивость)
принцип толерантности (гибкость)
принцип видимости

Вопрос №8
Кнопка имеет бесконечную высоту, если она расположена …
Выберите один или несколько ответов:
в углу экрана
в плотную к левому краю экрана
вплотную к нижнему краю экрана
вплотную к правому краю экрана
вплотную к верхнему краю экрана

Вопрос №9
Закон Фиттса описывается следующей формулой: T = a + b □ log2 (D/W + 1). Укажите физический смысл коэффициентов a и b в законе Фиттса …
Выберите один или несколько ответов:
b - время запуска/остановки устройства
a - величина, зависящая от типичной скорости устройства
b - величина, зависящая от типичной скорости устройства
a - время запуска/остановки устройства

Вопрос №10
Укажите интерпретацию закона Фиттса
Выберите один ответ:
время достижения цели прямо пропорционально ее размеру и обратно пропорционально дистанции до нее
время достижения цели обратно пропорционально ее размеру и прямо пропорционально дистанции до нее

Вопрос №11
Модель GOMS учитывает насколько интерфейс отвечает требованиям пользователей и их ожиданиям.
Выберите один ответ:
Верно

Неверно

Вопрос №12
Один из принципов проектирования пользовательского интерфейса, который связан с общей архитектурой интерфейса и напрямую отражает представление о пользовательском интерфейсе, как о диалоге между разработчиками и пользователями …
Выберите один ответ:
принцип простоты (неизбыточности)
структурный принцип (непротиворечивость)
принцип толерантности (гибкость)
принцип видимости
принцип повторного использования
принцип обратной связи (непосредственный доступ к системе помощи)

Вопрос №13
Модель GOMS учитывает, что в процессе работы происходит научение, а при простое – забывание
Выберите один ответ:
Верно
Неверно

Вопрос №14
Какой из вариантов (с точки зрения закона Хика) предпочтительнее?
Выберите один ответ:
вариант №1 (раскрывающийся список из 20 ответов)
вариант №2 (раскрывающийся список из 6 ответов)

Вопрос №15
При использовании любых положительных и ненулевых значений \(a \) и \(b \) из закона Хика следует, что …
Выберите один ответ:
выбор из одного меню, состоящего из 8 элементов, производится медленне, чем из двух меню, состоящих их 4 элементов каждое.
выбор из одного меню, состоящего из 8 элементов, производится быстрее, чем из двух меню, состоящих их 4 элементов каждое.

Вопрос №16
Модель GOMS не учитывает возникновение случайных ошибок в работе
Выберите один ответ:
Верно
Неверно

Вопрос №17
Модель GOMS не учитывает насколько представляемая интерфейсом информация сложна для понимания пользователем
Выберите один ответ:
Верно
Неверно

Вопрос №18
Установите соответствие между методами оценки качества пользовательского интерфейса и классификацией их групп
метод GOMS тестирование с неподсредственным участием пользователей
экспертная оценка формальный расчет
прототипирование
анализ задач
метод фокус-групп

8.4. Описание экзаменационного билета

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

Зачтено - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основ-ном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат некритические ошибки.
Не зачтено - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом

курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.03.02 Человеко-машинное взаимодействие
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 Логическое и функциональное программирование

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5(3.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Белоконь Ольга Сергеевна

Рабочая программа дисциплины
Логическое и функциональное программирование

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование представления о рекурсивно-логическом программировании и освоение языка логического программирования, получение представлений о функциональном языке программирования

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

овладение приёмами логического программирования, применение логического программирования в системах искусственного интеллекта, изучение теоретических основ функционального программирования и функциональных языков программирования, овладение методами реализации функциональных систем

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Объектно-ориентированное программирование
2	Машинно-зависимые языки программирования
3	Программирование встроенных систем
4	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
5	Базы данных
6	Учебная практика (ознакомительная)
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Параллельное программирование
2	Защита информации
3	Управление программными проектами и командная разработка ПО
4	Распределенные базы данных
5	Нереляционные базы данных
6	Криптография
7	Корпоративная безопасность
8	Сетевые технологии
9	Системы автоматизированного документооборота
10	Производственная практика (преддипломная)
11	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-7: Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;

ПК-7.1: Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)

ПК-7.2: Умеет использовать современные технологии разработки ПО

ПК-7.3: Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Введение в логическое программирование		
1.1	Логическая программа. Основные конструкции языка логического программирования /Лек/	2	5
1.2	Факты и правила на Прологе. Использование анонимных переменных, арифметические выражения. Простейшие программы на Visual Prolog /Лаб/	2	5
1.3	Введение в логическое программирование /Ср/	4	5
1.4	Логическая программа /Ср/	4	5
	Раздел 2. Программирование баз данных. Рекурсивное программирование. Списки. Деревья. Вычислительная модель		
2.1	Программирование баз данных. Простые базы данных. Логические программы и модель реляционной БД /Лек/	2	5
2.2	Рекурсивное программирование. Приемы программирования с рекурсиями /Лек/	2	5
2.3	Списки. Базовые программы работы со списками. Основные алгоритмы /Лек/	2	5
2.4	Деревья как тип данных. Базовые программы работы с деревьями. Основные	2	5

	алгоритмы. /Лек/		
2.5	Вычислительная модель. Алгоритм унификации. Интерпретатор логических программ /Лек/	2	5
2.6	Использование предикатов fail, not, cut. Поиск с возвратом. Использование «красного» и «зеленого» отсечений /Лаб/	2	5
2.7	Решение логических задач /Лаб/	2	5
2.8	Решение логических задач /Лаб/	2	5
2.9	Повторы и рекурсии. Рекурсивные правила и процедуры. Рекурсивный и итеративный алгоритмы /Лаб/	2	5
2.10	Повторы и рекурсии. Рекурсивные правила и процедуры. Рекурсивный и итеративный алгоритмы /Лаб/	2	5
2.11	Списки. Основные алгоритмы работы со списками /Лаб/	2	5
2.12	Деревья как тип данных. Обходы дерева. Бинарные поисковые деревья /Лаб/	2	5
2.13	Программирование баз данных /Ср/	4	5
2.14	Использование предикатов fail, not, cut /Ср/	4	5
2.15	Рекурсивное программирование /Ср/	4	5
2.16	Приемы программирования с рекурсиями. Списки. /Ср/	4	5
2.17	Приемы программирования с рекурсиями. Деревья. /Ср/	4	5
2.18	Вычислительная модель /Ср/	6	5
	Раздел 3. Применение логического программирования в задачах искусственного интеллекта		
3.1	Металогические и внелогические преди-каты. /Лек/	2	5
3.2	Недетерминированное программирование. Основные приемы недетерминированного программирования. /Лек/	2	5
3.3	Применение логического программирова-ния в задачах искусственного интеллекта. Построение экспертных систем /Лек/	2	5
3.4	Экспертные системы. Структура экспертной системы. Разработка экспертных систем /Лаб/	2	5
3.5	Экспертные системы. Структура экспертной системы. Разработка экспертных систем /Лаб/	2	5
3.6	Металогические предикаты. Внелогические преди-каты /Ср/	4	5
3.7	Недетерминированное программирование /Ср/	4	5
3.8	Применение логического программирования в задачах искусственного интеллекта /Ср/	6	5
	Раздел 4. Языки функционального программирования. Преимущества и недостатки функционального подхода в программировании		
4.1	Введение в функциональное программирование. Решаемые задачи. Языки функционального программирования /Лек/	2	5
4.2	Структуры данных и базисные операции. Программная реализация /Лек/	2	5
4.3	Введение в функциональное программирование. /Ср/	4	5
4.4	Рекурсивные функции и основы λ-исчисления А.Черча, программирование в функциональных обозначениях. /Ср/	4	5
	Раздел 5. Основные понятия функционального программирования		
5.1	Типы функций. Нотация. Переменные. Элементы программирования /Лек/	2	5
5.2	Основы функционального языка программирования. Структуры данных и их типы. Соглашения. Вызовы функций. /Лек/	2	5
5.3	Служебные слова и синтаксис. Локальные переменные. Полиморфизм. Сравнение с другими языками. /Лек/	2	5
5.4	Модули и монады. Абстрактные типы данных. Операции ввода/вывода. Обработка исключений. Файлы, каналы и об-работчики. /Лек/	2	5
5.5	Конструирование функций. Доказательство свойств функций. Ассоциативность. Примеры /Лек/	2	5
5.6	Формализация функционального программирования. Свободные и связанные идентификаторы. Редукция. Трансформация программ. Виды преобразований. /Лек/	2	5
5.7	Формализация функционального программирования. Свободные и связанные идентификаторы. Редукция. Трансформация программ. Виды преобразований. /Лек/	2	5
5.8	Атомы и списки. Определение функции /Лаб/	2	5

5.9	Встроенные и рекурсивные функции. S-выражения. Внутреннее представление. Программа. /Лаб/	2	5
5.10	Рекурсивное программирование. Виды рекурсий: простая и косвенная, параллельная, накапливающий параметр. /Лаб/	2	5
5.11	Рекурсии высоких порядков. Задачи на программирование рекурсии. /Лаб/	2	5
5.12	Функционалы. Понятие функционала. Встроенные функционалы. Замыкание функционального аргумента. /Лаб/	2	5
5.13	Применение функционалов. Функционалы с функциональным значением. /Лаб/	2	5
5.14	Список свойств атома. Функции вво-да/вывода, функции работы с символами. Определение особых функций. /Лаб/	2	5
5.15	Макросредства и их применение в функциональных языках. Циклы, блоки и присваивания /Лаб/	2	5
5.16	Структуры данных и базисные операции /Ср/	4	5
5.17	Конструирование функций /Ср/	4	5
5.18	Доказательство свойств функций /Ср/	4	5
5.19	Формализация функционального программирова-ния на основе λ-исчисления А.Черча /Ср/	4	5
	Итого:	**180**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Цуканова Н.И. Теория и практика логического программирования на языке Visual Prolog 7 : учебное пособие / Н. И. Цуканова, Т. А. Дмитриева. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2015. — 232 с. — ISBN 978-5-9912-0194-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111113 (дата обращения: 01.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Марков В.Н. Современное логическое программирование на языке Visual Prolog 7.5: учебник. - СПб.: БХВ-Петербург, 2016. - 544 с. ил. - (Учебная литература для вузов) ISBN 978-5-9775-3487-1 http://flibusta.site/b/467794
3. Плахта М. Грокаем функциональное программирование. – СПб.: Питер, 2024. – 512 с.: ил. – (Серия «Библиотека программиста»). ISBN 978-5-4461-2373-5 https://taek.edu.kg/wp-content/uploads/2025/02/grokaem_funktsionalnoe_programmirovanie.pdf
4. Т.Д. Бордя, С.В. Помян, «Методические указания для проведения лабораторных работ на языке программирования Visual Prolog.– Тирасполь, Издательство ПГУ, 2009.- 3,5 п.л.: ил. в электронном варианте.
5. Братко И. Алгоритмы искусственного интеллекта на языке PROLOG, 3-е издание. : Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2004. — 640 с. :
ил. - Парал. тит. англ. ISBN 5-8459-0664-4 http://lib.ysu.am/disciplines_bk/82b2e1a34a93257f78246bdde68f5db0.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 лабораторных работ, самостоятельной работы и курсового проектирования

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Веб-сервис для хостинга IT-проектов
Обработка данных
Академия Google
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1. ISO Prolog, Visual Prolog Tutorials – http://www.visual-prolog.com

Э2. Языки логического программирования – http://www.intuit.ru/department/expert/logicpr/

Э3. Функциональное программирование на языке Haskell – https://stepik.org/course/75/promo

Э4. Функциональное программирование (курс видеолекций) – https://math-cs.spbu.ru/courses/funktsionalnoe-programmirovanie/

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор,

	проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

В результате изучения дисциплины студент должен знать основные определения, понятия, основные конструкции языка, основные алгоритмы.

Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы студента. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы студента над темой. Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к экзамену.

Руководство и контроль самостоятельной работы студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций. Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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. Логическая программа: основные конструкции, терм, составной терм, функтор, арность, подстановка, пример, общий пример.
2. Логическая программа: правила, факты, следствие, вопрос, вычисление, значение, корректность и полнота.
3. Программирование баз данных
4. Структурированные и абстрактные данные
5. Соответствие логических программ и реляционных баз данных: объединение, сим-метрическая разность, декартово произведение, проекция, выборка.
6. Рекурсивное программирование: целые числа, списки
7. Построение рекурсивных программ
8. Бинарные деревья
9. Работа с символьными выражениями
10. Унификация, алгоритм унификации
11. Абстрактный интерпретатор логических программ
12. Семантика логических программ: операционная, декларативная, денотационная
13. Анализ структуры термов: типовые предикаты
14. Анализ структуры термов: составные термы
15. Типовые металогические предикаты; сравнение неосновных термов
16. Использование переменных в качестве объектов
17. Обобщенная структура программ на Турбо – Прологе, содержание и значение секций. Использование анонимных переменных. Основные стандартные типы доменов.
18. Стандартные предикаты для записи в Турбо – Прологе, базовые и специализированные предикаты для чтения. Использование предикатов fail, not, cut.
19. Внелогические предикаты: предикаты ввода – вывода
20. Внелогические предикаты: доступ к программам и обработка программ
21. Недетерминированное программирование: метод «образовать и проверить»
22. Недетерминированное программирование: недетерминизм с произвольным выбором альтернативы и недетерминизм с неизвестным выбором альтернативы.
23. Неполные структуры данных: разностные списки
24. Неполные структуры данных: разностные структуры
25. Неполные структуры данных: справочники
26. Программирование второго порядка: множественные выражения
27. Программирование второго порядка: другие предикаты второго порядка
28. Принцип построения и структура экспертных систем
29. Представление знаний в экспертных системах, методы вывода
30. Система пользовательского интерфейса экспертных систем, экспертные системы, ба-зирующиеся на правилах
31. Функции для работы с кортежами.
32. Функции для работы со списками.
33. Допустимые имена переменных и функций.
34. Команды интерпретатора для работы с файлами программ.
35. Условные выражения в языке F#.
36. Правила выравнивания.
37. Сопоставление с образцом.
38. Операция выбора.
39. Кусочное задание функций.
40. Функции высших порядков.
41. Функции высших порядков для работы со списками.
42. Пользовательские типы.
43. Пользовательские типы: пара.
44. Множественный конструктор.
45. Классы типов.
46. Синонимы типов.
47. Определение локальных переменных.
48. Определение операторов.
49. Рекурсивные типы.
50. Списки как рекурсивные типы.
51. Синтаксические деревья.
52. Модули.
53. Абстрактные типы данных.
54. Операции ввода-вывода.
55. Базовые операции ввода-вывода.

56. Стандартные операции ввода-вывода.
57. Создание исполняемых программ.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Итоговый тест «Логическое программирование».

1. Как правило, исходный текст программы на Прологе по сравнению с исходным текстом программы на императивном языке по размеру:
a) [ ] длиннее
b) [ ] короче
c) [ ] примерно такой же
2. Пролог относится к
a) [ ] машинным языкам
b) [ ] декларативным языкам
c) [ ] императивным
3. Что, скорее всего, произойдет, если удалить предложение, реализующее базис ре-курсии?
a) [ ] произойдет зацикливание
b) [ ] ничего
c) [ ] предикат будет терпеть неуспех в большинстве случае
d) [ ] пролог система выдаст сообщение об ошибке
4. Программируя в императивном стиле, программист должен ответить на вопрос:
a) [ ] как решать
b) [ ] что решать
5. Укажите основные требования к описанию процедур
a) [ ] процедура должна описываться с помощью одного предложения
b) [ ] все предложения процедуры должны записываться непосредственно друг за другом
c) [ ] все предложения процедуры должны иметь одинаковое имя
d) [ ] все предложения процедуры должны описываться с одинаковым числом па-раметров
e) [ ] ни одно предложение процедуры не может быть описано в форме факта
6. Как правильно описать на языке Пролог утверждение «Аня любит красные розы»
a) [ ] Anna :– likes (red, rose)
b) [ ] likes (anna, X) :– red (X), rose (X)
b) [ ] Anna :– likes (rose)&likes(red)
d) [ ] likes (anna, rose)&likes (Anna, red)
e) [ ] likes (“Anna”, “red rose”)
f) [ ] likes (anna, rose) :– red (rose)
7. Создание хвостовой рекурсии в программе на Прологе означает, что:
a) [ ] вызов рекурсивной процедуры является самой последней посылкой в правой части правила;
b) [ ] до вызова рекурсивной процедуры в правой части правила не было точек от-ката.
8. Результат выполнения программы, написанной на Прологе

```
predicates
solve(real, real, real)
reply(real, real, real)
clauses
solve(A, B, C) :– D = B*B-4*A*C, reply(A, B, D),nl.
reply(_, _, D) :– D < 0, write(No solution), !.
reply(A, B, D) :– D = 0, X=-B/(2*A), write(x=, X), !.
reply(A, B, D) :– sqrt(D, D, SqrtD), X1 = (-B + SqrtD)/(2*A),X2 = (-B – SqrtD)/(2*A), write(x1 = , X1, and x2 = , X2).
goal
solve(3,4,5).
```

Ответ: _____
9. Результат выполнения программы, написанной на Прологе

```
domains
d=integer
predicates
dec (d)
write_dec
clauses
dec (0).
dec (1).
dec (2).
dec (3).
```

```
dec (4).
dec (5).
write_dec:- dec (C), write (C), fail.
goal
write_dec.
```
Ответ: _____

10. Результат выполнения программы, написанной на Прологе
```
predicates
f (byte, word)
clauses
f (0, 1).
f (1, 1):-!.
f (N, R):- N1=N-1, f (N1, R1), R=N*R1.
goal
f (5, R).
```
Ответ: _____

11. Результат выполнения программы, написанной на Прологе
```
predicates
слева(string,string)
ряд(string,string,string)
clauses
слева(миша, юра).
        слева(витя, миша).
ряд(X, Y, Z):- слева(X,Y), слева(Y, Z).
goal    ряд(X, Y, Z), write(X,"-",Y,"-",Z),nl.
```
a) [ ] миша-витя-юра
b) [ ] витя-миша-юра
c) [ ] витя-юра-миша

12. Результат выполнения программы, написанной на Прологе
```
domains
name=string
predicates
выше(name,name)
ряд(name,name,name,name,name,name)
clauses
выше(тополь,береза).
выше(липа,клен).
выше(ель,сосна).
выше(береза,липа).
выше(сосна,тополь).
ряд(X1,X2,X3,X4,X5,X6):-выше(X1,X2),выше(X2,X3),выше(X3,X4),выше(X4,X5),выше(X5,X6).
goal
ряд(X,_,_,_,_,Y),write("Самое высокое - ",X), write("Самое низкое - ",Y).
```
a) [ ] Самое высокое – береза Самое низкое - клен
b) [ ] Самое высокое – ель Самое низкое - клен
c) [ ] Самое высокое – тополь Самое низкое - липа

13. Результат выполнения программы, написанной на Прологе
```
predicates
cat(string)
dog(string)
color(string,string)
have(string,string)
rod(string)
animal(string)
clauses
cat(butsi). cat(korni). cat(mac).
dog(rover). dog(fles). dog(spot).
color(butsi,brown).
color(korni,black).
color(mac,yellow).
color(rover,yellow).
color(spot,white).
color(fles,black_and_white).
have(tom,X):–color(X,black); color(X,brown).
```

have(keit,X):–dog(X), not(color(X,white)), not(have(tom,X)).
have(alan,mac):–not(have(keit,butsi)), not(rod(spot)).
rod(X):–animal(X), have(tom,X).
rod(X):–animal(X), have(keit,X).
animal(X):–cat(X); dog(X).
goal
animal(X),not(have(_,X)),write(X).
Ответ: _____
14. Что выполняет данная программа, написанная на Прологе
domains
list = integer*
predicates
p2(list, integer, list)
clauses
p2([X|Xs],X,Ys):-p2(Xs,X,Ys).
p2([X|Xs],Z,[X|Ys]):-X<>Z,p2(Xs,Z,Ys).
p2([],X,[]).
goal
p2([1,2,4,2],2,H), write(H).
a) [ ] Удаляет первое из вхождений
b) [ ] Удаляет все вхождения указанного числа
c) [ ] Проверяет, упорядочен ли список по возрастанию
d) [ ] Реверс
15. Что выполняет данная программа, написанная на Прологе
domains
list = integer*
predicates
p4(list, list, list)
clauses
p4([X|Xs],A,Ys):-p4(Xs,[X|A],Ys).
p4([],Ys,Ys).
goal
p4([1,2,3,5],[],L), write(L).
a) [ ] Удаляет первое из вхождений
b) [ ] Удаляет все вхождения указанного числа
c) [ ] Проверяет, упорядочен ли список по возрастанию
d) [ ] Реверс
16. Что выполняет данная программа, написанная на Прологе
domains
list = integer*
predicates
p6(list, list, list)
clauses
p6([],[],[]).
p6([X],[X],[]).
p6([X,Y|L],[X|L1],[Y|L2]):- p6(L,L1,L2).
goal
p6([1,-2,-3,5,0],L1,L2), write(L1,L2).
a) [ ] Делит список на два списка: положительные элементы и не положительные
b) [ ] Делит список на два списка: положительные элементы и отрицательные
c) [ ] Делит список на два списка, где соседние элементы попадают в разные списки
17. Что выполняет данная программа, написанная на Прологе
domains
list = integer*
predicates
p2(list,integer)
clauses
p2([], 0).
p2([_|T],L):-p2(T,TL),L = TL + 1.
goal
p2([1,2,3],L).
a) [ ] Сортировка списка
b) [ ] Разделение списка на два списка
c) [ ] Длина списка

d) [ ] Печать элементов списка, каждый элемент с новой строки
18. Что выполняет данная программа, написанная на Прологе
```
domains
list = integer*
predicates
p4(list,list)
clauses
p4([], []).
p4([H|T],[H1|T1]):- H1= H+1, p4(T,T1).
goal
p4([1,2,3,4],NL).
```
a) [ ] Увеличение всех элементов на указанное число
b) [ ] Сортировка списка
c) [ ] Разделение списка на два списка
d) [ ] Печать списка
19. Что выполняет данная программа, написанная на Прологе
```
domains
namelist = name*
name = symbol
predicates
p6(name,namelist)
clauses
p6(N,[N|_]).
p6(N,[_|T]):-p6(N,T).
goal
p6(susan,[ian,susan,john]).
```
a) [ ] Проверяет, является ли элемент списка строкой
b) [ ] Проверяет, является ли элемент элементом списка
c) [ ] Проверяет, является ли элемент списка числом
20. Результат выполнения программы, написанной на Прологе
```
domains
list = integer*
predicates
genl(integer, list)
clauses
genl(0,[]):-!.
genl(N,[N|L]):-N1=N-1, genl(N1,L).
goal
genl(7,L),write(L),nl.
```
a) [ ] [7,6,5,4,3,2,1]
b) [ ] [1,2,3,4,5,6,7]
c) [ ] [7,0]
21. Результат выполнения программы, написанной на Прологе
```
domains
list=integer*
predicates
p16(list, integer)
clauses
p16([],0).
p16([X|L],S):-p16(L,S1),S=S1+X.
goal
L=[1,2,3,4,5],p16(L,S), write("S=",S).
```
a) [ ] S=5
b) [ ] S=15
c) [ ] S=6
22. Результат выполнения программы, написанной на Прологе
```
domains
list = integer*
predicates
gl1(integer, integer, list)
pl8(integer, list)
clauses
gl1(N2,N2,[]):-!.
gl1(N1,N2,[N1|L]):-N1<N2, N=N1+1, gl1(N,N2,L).
```

```
pl8(0,[]).
pl8(X,[_|L]):- pl8 (X1,L), X=X1+1.
goal
gl1 (4,21,L ),write(L), pl8 (X, L),write("K=",X).
```

a) [ ] [4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20] =17
b) [ ] [4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21] =17
c) [ ] [4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21] =17
d) [ ] [4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21] =18

23. Алгоритм какой сортировки приведен в программе

```
domains
list=integer*
predicates
p(list,list)
p1t(list,list)
clauses
p(L1,L2):-p1(L1,L3),!,p(L3,L2).
p(L1,L1).
p1([X,Y|T],[Y,X|T]):-X>Y.
p1([Z|T],[Z|T1]):-p1(T,T1).
goal
p([1,3,4,5,2],L).]
```

a) [ ] сортировка перестановкой
b) [ ] сортировка вставкой
c) [ ] быстрая сортировка

24. Двухэлементный список [1,2] не унифицируется со списком:
a) [ ] [[1],[2]]
b) [ ] [1|[2]]
c) [ ] [1,2|[]]

25. Можно ли унифицировать списки [1] и [1|X]
a) [ ] да
b) [ ] нет
c) [ ] при условии уточнения типа списка

26. Что выполняет данная процедура, написанная на Прологе

```
r (tree (X, L, R), Xs): -r (L, Ls), r (R, Rs), append (Ls, [X | Rs], Xs).
r (empty, [ ]).
```

a) [ ] обход бинарного дерева Tree сверху вниз
b) [ ] обход бинарного дерева Tree слева направо
c) [ ] обход бинарного дерева Tree снизу вверх

27. Что выполняет данная процедура, написанная на Прологе

```
tree_p1(empty,0).
tree_p1(tr(_,empty,empty),1):-!.
tree_p1(tr(_,L,R),N):- tree_p1(L,N1), tree_p1(R,N2), N=N1+N2.
```

a) [ ] сумма вершин дерева
b) [ ] количество листьевых вершин дерева
c) [ ] количество вершин дерева

28. Что выполняет данная процедура, написанная на Прологе

```
tree_p3(empty,0).
tree_p3(tr(_,L,R),D) :- tree_p3(L,D1), tree_p3(R,D2),  max(D1,D2,D_M), D=D_M+1.
```

a) [ ] количество вершин дерева
b) [ ] сумма вершин дерева
c) [ ] глубина дерева

Итоговый тест «Функциональное программирование».

1. Язык функционального программирования является _____.
2. Функциональное программирование – это парадигма программирования, …
a. основанная на автоматическом доказательстве теорем
b. которая, описывает процесс вычисления в виде инструкций, изменяющих состоя-ние программы
c. в которой процесс вычисления трактуется как вычисление значений функций в ма-тематическом понимании последних
3. Императивные языки программирования оперируют:
a. пространством поиска решений
b. данными
c. состоянием памяти

4. Императивными языками программирования не являются:
a. только логические языки
b. функциональные и логические языки
c. только функциональные языки
5. Декларативными языками программирования называются:
a. императивные языки
b. функциональные языки
c. логические языки
6. Применением к формуле или терму F называется:
a. формула или терм, в которой одно вхождение Xi заменено на соответствующий терм ti
b. формула или терм, в которой все вхождения Xi заменены на соответствующие тер-мы ti
c. формула или терм, в которой ни одно из вхождений Xi не заменено на соответ-ствующие термы ti
7. Применение какого языка программирования впервые показало возможности функци-онального программирования при решении новых сложных задач?
a. Logo
b. ML
c. Lisp
8. Какое из перечисленных свойств не присуще функциональному программированию как методу организации процессов?
a. эффективность реализации алгоритмов
b. абстрагирование данных и программ их обработки
c. близость структур данных к специфике оборудования
9. Кто впервые сформулировал идеи языка программирования, послужившие основой для функционального программирования?
a. Тони Хоар
b. Джон Мак-Карти
c. Николас Вирт
10. Какие из перечисленных атомов представляют функции, входящие в базис языка Лисп?
a. car
b. member
c. cdr
d. atom
e. list
11. На какой теории основывается λ– исчисление?
a. лямбда исчисления
b. теории групп
c. комбинаторной логике
d. функционального анализа
12. Трактовка процесса вычисления в функциональном программировании?
a. как вычисление значения функции
b. как последовательность присваивание
c. как функционально – эвристическое преобразование данных
13. Свойства функциональных программ?
a. функциональное программирование не использует переменных
b. нет оператора присваивания
c. вместо циклов используется аппарат рекурсии

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов и двух практических заданий по всем разделам курса. Практические задания выполняются на языке Visual Prolog и F#. Представляют собой задания на рекурсии, списки и деревья

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

Критерии оценки результатов ответов:
Оценка "ОТЛИЧНО" ставится обучающемуся, показавшему повышенный уровень готовности к профессиональной деятельности.
Оценка "ХОРОШО" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (допустимый) уровень готовности к профессиональной деятельности.
Оценка "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (критический) уровень готовности к профессиональной деятельности.
Оценка "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" ставится обучающемуся, не достигшему пороговый уровень готовности к профессиональной деятельности.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.04.01 Логическое и функциональное программирование
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02 Основы нейронных сетей

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5(3.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. пед. наук, доцент Помян Светлана Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Основы нейронных сетей

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Приобретение базовых знаний об архитектурах искусственных нейронных сетей, методах их обучения и проверки

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов,
- привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Объектно-ориентированное программирование
2	Машинно-зависимые языки программирования
3	Программирование встроенных систем
4	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
5	Базы данных
6	Учебная практика (ознакомительная)
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Параллельное программирование
2	Защита информации
3	Управление программными проектами и командная разработка ПО
4	Распределенные базы данных
5	Нереляционные базы данных
6	Криптография
7	Корпоративная безопасность
8	Сетевые технологии
9	Системы автоматизированного документооборота
10	Производственная практика (преддипломная)
11	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-7: Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;

ПК-7.1: Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)

ПК-7.2: Умеет использовать современные технологии разработки ПО

ПК-7.3: Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Классификация искусственных нейронных сетей (ИНС), их структура и свойства.		
1.1	Классификация искусственных нейронных сетей (ИНС) /Лек/	2	5
1.2	Структура ИНС и их свойства /Лек/	2	5
1.3	Классификация ИНС, их структура и свойства. /Ср/	10	5
	Раздел 2. Обучение ИНС. Алгоритмы сокращения.		
2.1	Постановка и возможные пути решения задачи обучения ИНС: обучение с учителем, алгоритм обратного распространения ошибки; обучение без учителя /Лек/	2	5
2.2	Настройка числа нейронов в скрытых слоях многослойных нейронных сетей в процессе обучения /Лек/	2	5
2.3	Алгоритмы сокращения ИНС /Лек/	2	5
2.4	Конструктивные алгоритмы ИНС /Лек/	2	5
2.5	Алгоритм обратного распространения ошибки /Лаб/	2	5

2.6	Алгоритм обратного распространения ошибки /Лаб/	2	5
2.7	Алгоритм обратного распространения ошибки /Лаб/	2	5
2.8	Обучение с учителем /Лаб/	2	5
2.9	Обучение с учителем /Лаб/	2	5
2.10	Обучение без учителя /Лаб/	2	5
2.11	Смешанное обучение /Лаб/	2	5
2.12	Обучение ИНС /Ср/	8	5
2.13	Алгоритмы сокращения /Ср/	8	5
	Раздел 3. Конструктивные алгоритмы.		
3.1	Конструктивные алгоритмы /Лек/	2	5
3.2	Конструктивные алгоритмы /Лек/	2	5
3.3	Конструктивные алгоритмы /Ср/	8	5
	Раздел 4. Персептрон. Нейронные сети Кохонена. Нейронные сети Хопфилда. Нейронные сети Хэмминга. Каскадные ИНС.		
4.1	Персептрон /Лек/	2	5
4.2	Нейронные сети Кохонена /Лек/	2	5
4.3	Нейронные сети Хопфилда /Лек/	2	5
4.4	Нейронные сети Хэмминга /Лек/	2	5
4.5	Каскадные ИНС /Лек/	2	5
4.6	Персептроны и однослойные персептронные нейронные сети /Лаб/	2	5
4.7	Персептроны и однослойные персептронные нейронные сети /Лаб/	2	5
4.8	Разработка моделей нейрона /Лаб/	2	5
4.9	Разработка моделей нейрона /Лаб/	2	5
4.10	Персептрон. Нейронные сети Кохонена /Ср/	8	5
4.11	Нейронные сети Хопфилда /Ср/	8	5
4.12	Нейронные сети Хэмминга. Каскадные ИНС /Ср/	8	5
	Раздел 5. Применение ИНС для моделирования.		
5.1	Применение ИНС для моделирования /Лек/	2	5
5.2	ИНС, имитирующие свойства естественных нейронных сетей /Лек/	2	5
5.3	Применение ИНС для моделирования /Лаб/	2	5
5.4	Применение ИНС для моделирования /Лаб/	2	5
5.5	Моделирование ИНС, имитирующих свойства естественных нейронных сетей /Лаб/	2	5
5.6	Моделирование ИНС, имитирующих свойства естественных нейронных сетей /Лаб/	2	5
5.7	Применение ИНС для моделирования /Ср/	8	5
	Раздел 6. Программные средства и системы моделирования ИНС		
6.1	Программные средства моделирования ИНС /Лек/	2	5
6.2	Системы моделирования ИНС /Лек/	2	5
6.3	Характеристики современных программных средств и систем моделирования ИНС /Лек/	2	5
6.4	Системы моделирования ИНС /Лаб/	2	5
6.5	Системы моделирования ИНС /Лаб/	2	5
6.6	Применимость современных программных средств и систем моделирования ИНС /Лаб/	2	5
6.7	Системы моделирования ИНС /Ср/	6	5
	Итого:	**180**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Терлецкий, А. С. Нейронные сети и искусственный интеллект: Основы нейронных сетей на языке Python : учебно-методическое пособие / А. С. 1. Терлецкий, Е. С. Терлецкая. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-907792-40-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

https://e.lanbook.com/book/439343 (дата обращения: 02.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ростовцев, В. С. Искусственные нейронные сети : учебник для вузов / В. С. Ростовцев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 216 с. — ISBN 978-5-507-50568-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/447392 (дата обращения: 02.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Нейронные сети в Matlab : учебное пособие / перевод с английского А. А. Маслов. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017. — 165 с. — ISBN 978-5-906920-72-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/121856 (дата обращения: 02.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Перечень информационных технологий

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

Перечень ПО с академической лицензией, комплексом свободно распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Веб-сервис для хостинга IT-проектов
Обработка данных
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
Обработка данных машинное обучение
Академия Google
Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия.
Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к экзамену.
Руководство и контроль за самостоятельной работой студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций.
Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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. Области применения искусственных нейронных сетей.
2. Биологический нейрон. Структура и свойства искусственного нейрона.
3. Разновидности искусственных нейронов.
4. Классификация искусственных нейронных сетей и их свойства.
5. Теорема Колмогорова–Арнольда.
6. Работа Хехт-Нильсена.
7. Постановка и возможные пути решения задачи обучения искусственных нейронных сетей.
8. Обучение с учителем, алгоритм обратного распространения ошибки.
9. Обучение без учителя.
10. Настройка числа нейронов в скрытых слоях многослойных нейронных сетей в процессе обучения. Алгоритмы сокращения. Конструктивные алгоритмы.
11. Персептрон.
12. Многослойный персептрон.
13. Нейронные сети радиальных базисных функций.
14. Вероятностная нейронная сеть.
15. Обобщенно-регрессионная нейронная сеть.
16. Нейронные сети Кохонена.
17. Нейронные сети встречного распространения.
18. Нейронные сети Хопфилда.
19. Нейронные сети Хэмминга.
20. Двунаправленная ассоциативная память.
21. Каскадные искусственные нейронные сети.
22. Сети адаптивной резонансной теории.
23. Когнитрон и неокогнитрон.
24. Представление задачи в нейросетевом логическом базисе.
25. Применение ИНС для моделирования статических объектов, классификации, аппроксимации функций.
26. Применение ИНС для кластеризации, временных рядов, линейных динамических объектов.
27. Общие сведения о современных программных средствах и системах моделирования искусственных нейронных сетей. Характеристики современных программных средств и систем моделирования искусственных нейронных сетей.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрено

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. По каким принципам строятся искусственные нейронные сети?
- В соответствии с принципами организации и функционирования биологических нейронных сетей
- По принципам и правилам математической логики
- В соответствии принципами искусственного интеллекта и теории принятия решений
- На основе принципов имитационного моделирования сложных систем и процессов

2. Кто и когда предложил первую модель нейрона?
- У. Маккалох (W. McCulloch) и У. Питтс (W. Pitts) в 1943 г.
- Д. Хебб (D. Hebb) в 1949 г.
- Ф. Розенблатт (F. Rosenblatt) в 1957 г.
- Д. Хьюбел (D. Hubel) и Т. Визель (T. Wiesel) в 1959 г.

3. Кто и когда впервые предложил правила обучения искусственной нейронной сети?
- У. Маккалох (W. McCulloch) и У. Питтс (W. Pitts) в 1943 г.
- Д. Хебб (D. Hebb) в 1949 г.
- Ф. Розенблатт (F. Rosenblatt) в 1957 г.
- Д. Хьюбел (D. Hubel) и Т. Визель (T. Wiesel) в 1959 г.

4. Кто и когда разработал принципы организации и функционирования персептронов?
- У. Маккалох (W. McCulloch) и У. Питтс (W. Pitts) в 1943 г.
- Д. Хебб (D. Hebb) в 1949 г.
- Ф. Розенблатт (F. Rosenblatt) в 1957 г.
- Д. Хьюбел (D. Hubel) и Т. Визель (T. Wiesel) в 1959 г.

5. Кто и когда разработал когнитрон?
- У. Маккалох (W. McCulloch) и У. Питтс (W. Pitts) в 1943 г.
- Д. Хебб (D. Hebb) в 1949 г.

- Ф. Розенблатт (F. Rosenblatt) в 1957 г.
- К. Фукушима (K. Fukushima) в 1975 г.

6. Кто и когда предложил нейросетевые модели, обучающейся без учителя на основе самоорганизации?
- Д. Хебб (D. Hebb) в 1949 г.
- Ф. Розенблатт (F. Rosenblatt) в 1957 г.
- Т. Кохонен (T. Kohonen) в 1982 г.
- К. Фукушима (K. Fukushima) в 1975 г.

7. Кто и когда создал адаптивную резонансную теорию и модели нейронных сетей на ее основе?
- Ф. Розенблатт (F. Rosenblatt) в 1957 г.
- Т. Кохонен (T. Kohonen) в 1982 г.
- С. Гроссберг (S. Grossberg) в 1987 г.
- Д. Хебб (D. Hebb) в 1949 г.

8. Какими свойствами обладают искусственные нейронные сети?
- обучение на основе примеров; извлечение значимой информации и закономерностей из избыточных и зашумленных данных; обобщение предыдущего опыта; адаптивность к изменению условий функционирования
- обучение на основе прецедентов (примеров); простота лингвистической интерпретации структуры сети и значений синаптических весов нейронов сети; извлечение значимой информации и закономерностей из избыточных и зашумленных данных; быстрая сходимость при решении оптимизационных задач; малое число циклов и длительности времени обучения
- некритичность к виду параметров; обобщение предыдущего опыта; извлечение значимой информации и закономерностей из избыточных и зашумленных данных; простота представления экспертных знаний; логическая прозрачность структуры нейронной сети
- некритичность к виду параметров; обобщение предыдущего опыта; извлечение значимой информации и закономерностей из избыточных и зашумленных данных; простота представления экспертных знаний; невозможность использования в реальном масштабе времени

9. Когда использование искусственной нейронной сети является целесообразным?
- отсутствует алгоритм решения задачи или неизвестен принцип ее решения, но имеются экспериментальные данные ее решения; задача характеризуется большими объемами информации; данные неполны, зашумлены, избыточны или противоречивы
- отсутствует алгоритм решения задачи или неизвестен принцип ее решения, и нет экспериментальных данных ее решения; задача характеризуется незначительными объемами информации; данные неполны, зашумлены, избыточны или противоречивы
- задача характеризуется большими объемами информации; необходимо осуществить лингвистическую интерпретацию структуры сети и значений синаптических весов нейронов сети; данные неполны, зашумлены, избыточны или противоречивы
- задача характеризуется большими объемами информации; требуется объяснить результаты функционирования и моделирования; необходимо осуществить экспертное формирование базы знаний

10. В чем заключается задача кластеризации?
- Задача кластеризации состоит в указании принадлежности входного образа, представленного вектором признаков, одному или нескольким предварительно определенным классам.
- При решении задачи кластеризации отсутствует обучающая выборка с метками классов. Решение задачи кластеризации основано на установлении подобия образов и размещении близких образов в один кластер.
- Задачей кластеризации является нахождение решения, которое удовлетворяет системе ограничений и максимизирует или минимизирует целевую функцию.
- Задачей кластеризации является расчет такого входного воздействия,при котором система следует по желаемой траектории, диктуемой эталонной моделью.

11. В чем заключается задача аппроксимации?
- Задача аппроксимации состоит в указании принадлежности входного образа, представленного вектором признаков, одному или нескольким предварительно определенным классам.
- При решении задачи аппроксимации отсутствует обучающая выборка с метками классов. Решение задачи аппроксимации основано на установлении подобия образов и размещении близких образов в один класс аппроксимации.
- Задачей аппроксимации является нахождение решения, которое удовлетворяет системе ограничений и максимизирует или минимизирует целевую функцию.
- Пусть имеется обучающая выборка, которая генерируется неизвестной функцией. Задача аппроксимации состоит в нахождении оценки этой функции.

12. Из каких элементов состоит формальный нейрон?

- Из умножителей, сумматора и нелинейного преобразователя
- Из интегратора, линейного преобразователя и нормализатора
- Из сумматоров, умножителя и нелинейных преобразователей
- Из сумматоров, умножителя и делителя

13. В какой последовательности осуществляется функционирование нейрона?
- Во-первых, умножение сигналов на входах нейрона на весовые коэффициенты; во-вторых, суммирование полученных результатов; в- третьих, нелинейное преобразование
- Во-первых, суммирование сигналов на входах нейрона; во-вторых, их нормализация; в-третьих, нелинейное преобразование
- Во-первых, нормализация сигналов на входах нейрона; во-вторых, их суммирование; в-третьих, нелинейное преобразование
- Во-первых, умножение сигналов на входах нейрона на весовые коэффициенты; во-вторых, нелинейное преобразование полученных результатов; в-третьих, их суммирование

14. Назовите несуществующую функцию активации нейрона
- Номинальная
- Сигмоидальная
- Радиально-базисная
- Квадратичная

15. Какие свойства сигмоидальной функции привели к ее широкому распространению в качестве активационной функции для моделей нейронов?
- простое выражение для производной; дифференцируемость на всей оси абсцисс; усиление слабых сигналов лучше, чем больших, и предотвращение насыщения от больших сигналов
- возможность использования только либо для положительных, либо для отрицательных значений входных сигналов; одинаковое усиление малых и больших значений входных сигналов; простое выражение для ее производной;
- обеспечение хороших алгебраических свойств реализуемого нелинейного преобразования; отсутствие ограничений области значений; предотвращение насыщения от больших сигналов
- отсутствие ограничений области значений; дифференцируемость на всей оси абсцисс; простота интегрирования

16. Какая из активационных функций нейрона принимает одно из двух альтернативных значений?
- Линейная
- Сигмоидальная
- Знаковая (сигнатурная)
- Радиально-базисная

17. Какая из активационных функций нейрона не имеет ограничений в области значений?
- Линейная
- Сигмоидальная
- Знаковая (сигнатурная)
- Радиально-базисная

18. Какие типы нейронов в искусственной нейронной сети можно выделить в зависимости от выполняемых ими функций?
- входные нейроны; промежуточные нейроны; выходные нейроны
- синаптические нейроны; соматические нейроны; дендритные нейроны
- нормализованные нейроны; активационные нейроны; неактивационные нейроны
- возбуждающие нейроны; тормозящие нейроны; нейтральные нейроны

19. Какие основные типы искусственных нейронных
- многослойные;
- полносвязные

8.4. Описание экзаменационного билета

Билет состоит из итогового теста и практического задания

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, воз-можно, содержат ошибки.
"Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания со-держат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.04.02 Основы нейронных сетей
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01 Методы обработки экспериментальных данных

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 64
самостоятельная работа 44
контактная работа во время промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:

экзамен 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4(2.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. техн. наук, доцент Федорченко Сергей Григорьевич

Рабочая программа дисциплины
Методы обработки экспериментальных данных

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Овладение методологией сбора и предварительного анализа результатов экспериментов с учетом их случайной составляющей, опираясь на методы математической статистики

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- получение знаний о методах, позволяющих обработать массив экспериментальных данных;
- использование полученных знаний для оценки точности полученных моделей;
- получение навыков практического применения полученных знаний для построения регрессионных моделей, обработки временных рядов, проведения и обработки опросов экспертов

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	Разработка и анализ требований к ПО
2	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
3	Конструирование и проектирование программного обеспечения
4	Производственная практика (преддипломная)
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-1: Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности;

ПК-1.1: Знает современные инструментальные средства программного обеспечения

ПК-1.2: Умеет анализировать и выбирать инструментальные средства программного обеспечения

ПК-1.3: Владеет навыками использования методов и инструментальных средств исследования программного обеспечения

ПК-3: Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения;

ПК-3.1: Знает основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения

ПК-3.2: Умеет использовать формальные методы конструирования программного обеспечения

ПК-3.3: Владеет методами формализации и моделирования программного обеспечения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Анализ одномерной случайной величины		
1.1	Введение /Лек/	2	4
1.2	Статистическая гипотеза /Лек/	2	4
1.3	Критерии согласия /Лек/	2	4
1.4	Исследование одномерной случайной величины. /Лаб/	2	4
1.5	Исследование одномерной случайной величины. /Лаб/	2	4
1.6	Критерии согласия /Лаб/	2	4
1.7	Критерии согласия /Лаб/	2	4
1.8	Проверка статистических гипотез /Лаб/	2	4
1.9	Проверка статистических гипотез /Лаб/	2	4
1.10	Введение /Ср/	4	4
1.11	Статистическая гипотеза /Ср/	4	4
	Раздел 2. Анализ двумерной случайной величины		
2.1	Двумерная случайная величина /Лек/	2	4
2.2	Регрессия /Лек/	2	4
2.3	Анализ двумерной случайной величины /Лаб/	2	4
2.4	Анализ двумерной случайной величины /Лаб/	2	4
2.5	Двумерная случайная величина /Ср/	6	4

2.6	Регрессия /Ср/	4	4
	Раздел 3. Анализ временных рядов		
3.1	Временные ряды /Лек/	2	4
3.2	Сглаживание временного ряда /Лек/	2	4
3.3	Коррелограмма временного ряда /Лек/	2	4
3.4	Анализ временных рядов /Лаб/	2	4
3.5	Анализ временных рядов /Лаб/	2	4
3.6	Понятие временного ряда /Ср/	4	4
3.7	Сглаживание временного ряда /Ср/	4	4
	Раздел 4. Планирование эксперимента		
4.1	Полный факторный эксперимент /Лек/	2	4
4.2	Дробный факторный эксперимент /Лек/	2	4
4.3	Метод корреляционных плеяд /Лек/	2	4
4.4	Обработка результатов пассивного эксперимента /Лек/	2	4
4.5	Планирование эксперимента /Лаб/	2	4
4.6	Планирование эксперимента /Лаб/	2	4
4.7	Обработка результатов пассивного эксперимента /Лаб/	2	4
4.8	Обработка результатов пассивного эксперимента /Лаб/	2	4
4.9	Полный факторный эксперимент /Ср/	2	4
4.10	Дробный факторный эксперимент /Ср/	2	4
4.11	Метод корреляционных плеяд /Ср/	2	4
4.12	Обработка результатов пассивного эксперимента /Ср/	2	4
	Раздел 5. Методы экспертных оценок, контрольные карты		
5.1	Методы априорного моделирования /Лек/	2	4
5.2	Метод парных сравнений /Лек/	2	4
5.3	Метод весовых коэффициентов важности. /Лек/	2	4
5.4	Контрольные карты /Лек/	2	4
5.5	Экспертные оценки /Лаб/	2	4
5.6	Экспертные оценки /Лаб/	2	4
5.7	Методы априорного моделирования /Ср/	2	4
5.8	Метод парных сравнений /Ср/	2	4
5.9	Метод весовых коэффициентов важности /Ср/	2	4
5.10	Контрольные карты /Ср/	4	4
	Итого:	**144**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

Мартемьянов, Ю. Ф. Статистическое моделирование систем. Лабораторный практикум : учебное пособие / Ю. Ф. Мартемьянов, Д. Ю. Муромцев, П. А. Щербинин. — Тамбов : ТГТУ, 2019. — 85 с. — ISBN 978-5-8265-2072-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/320033 (дата обращения: 14.11.2025).

Лобузов, А. А. Статистическое моделирование : методические указания / А. А. Лобузов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 53 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/368918 (дата обращения: 14.11.2025)

Плотников, А. Н.
Элементарная теория анализа и статистическое моделирование временных рядов : учебное пособие / А. Н. Плотников. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 212 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/179030https://e.lanbook.com/img/cover/book/179030.jpg. - ISBN 978-5-8114-7748-7 : ~Б. ц. - Текст : электронный.

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 «КиберЛенинка» Научная электронная библиотека eLibrary	
5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
6. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
1	К.8, стр. 3 (В) - 214 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 314 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 315 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, аксиомы, методы обработки данных.

Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- оформление отчетов к лабораторным работам;
- подготовка к аттестациям;
- подготовка к зачету.

Руководство и контроль за самостоятельной работой обучающегося осуществляется в форме индивидуальных консультаций, защиты лабораторных работ, выполнения модульных контролей.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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. Случайный эксперимент, случайное событие, случайная величина.
2. Виды случайных величин (СВ), меры случайных величин.
3. Статистическая устойчивость, понятие вероятности.
4. Закон распределения СВ, функция плотности вероятности СВ.
5. Гистограмма, диаграмма накопленных частот, полигон, огива.
6. Генеральная совокупность, выборка.
7. Моменты случайной величины, понятие статистического нуля.
8. Закон распределения СВ, функция плотности вероятностей.
9. Статистическая гипотеза, ошибки 1-го и 2-го рода, уровень значимости, мощность критерия.
10. Критерии Стьюдента.
11. Критерий Фишера
12. Критерий Кокрена
13. Критерий Бартлетта
14. Метод Тьюки.
15. Объединение нескольких выборок в одну.
16. Понятие грубого промаха, выделяющегося значения, выделение грубых промахов.
17. Критерии согласия: критерии Пирсона, α-τ, Романовского.
18. Интеграл Лапласа, его свойства.
19. Понятие двумерной случайной величины, функциональная и корреляционная связь.
20. Меры тесноты корреляционной связи: коэффициент корреляции, корреляционное отношение.
21. Таблица двумерного распределения, двумерные грубые промахи.
22. Понятие регрессии, смысл уравнения регрессии, коридор ошибок.
23. Метод наименьших квадратов (МНК).
24. Метод корреляционных плеяд.
25. Временные ряды, компоненты временных рядов.
26. Сглаживание временных рядов методом медиан по тройкам.
27. Критерии наличия тренда – критерий Неймана.
28. Критерии наличия тренда – критерий Уоллиса и Мура.
29. Критерии наличия тренда – критерий Кокса и Стюарта.
30. Коррелограмма и спектр временных рядов.
31. Выявление гармонических компонент временного ряда.
32. Методы априорного моделирования – общие понятия, нормированная ранжировка.
33. Коэффициент конкордации, коэффициент ранговой корреляции.
34. Выделение объекта, по которому нет согласия экспертов.
35. Метод прямого ранжирования.
36. Метод парных сравнений.
37. Метод весовых коэффициентов важности.
38. Полный факторный эксперимент.
39. Дробный факторный эксперимент.
40. Планирование второго порядка.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Случайный эксперимент - это эксперимент:
1) результат которого невозможно предсказать;
2) который требует участия нескольких экспериментаторов;
3) результат которого является предсказуемым;
4) требует обязательного использования измерительно аппаратуры.

2. Статистическая гипотеза, это:
1) предположение о виде закона распределения случайной величины;
2) предположение о значении параметра закона распределения случайной величины;
3) предположение относительно объема генеральной совокупности;
4) предположение относительно объема выборочной совокупности.

3. Гипотеза о равенстве двух выборочных средних может быть проверена с помощью критерия:
1) Гурвица;
2) Стьюдента;
3) Кохрена;

4) Бартлетта;
5) Фишера.

4. Использование ортогональных полиномов позволяет:
1) построить модели высоких порядков;
2) выделить грубые промахи в исходных данных;
3) увеличить точность модели;
4) увеличить объем обрабатываемых данных.

5. Критерии согласия позволяют проверить гипотезу о:
1) виде закона распределения;
2) значении параметров закона распределения;
3) значении ширины доверительного интервала;
4) величины доверительной вероятности;
5) мощности критерия.

6. Для выявления грубых промахов в выборке объемом n используют критерий:
1) Гурвица;
2) Стьюдента;
3) Кохрена;
4) Бартлетта;
5) Фишера.

7. Корреляционная связь это:
1) связь между величинами X и Y;
2) связь, которая может быть описана функцией Y=f(X);
3) связь между заданным значением величины X и средним значением величины Y;
4) связь между величинами X и Y, которая то есть, то нет.

8. Меры тесноты корреляционной связи:
1) коэффициент корреляции;
2) корреляционное отношение;
3) доверительная вероятность;
4) коэффициент подобия.

9. Уравнение регрессии имеет вид: . Величина x равна 10. Какое значение примет величина Y:
1)не изменится;
2) будет равна 152;
3) в среднем будет равна 152;
4) будет больше 152;
5) будет меньше 152.

10. При увеличении объема выборки n и одном и том же уровне значимости q, ширина коридора ошибок:
1) может как уменьшиться, так и увеличиться;
2) уменьшается;
3) не изменяется;
4) увеличивается.

11. Временной ряд, это:
1) совокупность значений показателя за несколько последовательных момен-тов времени;
2) совокупность значений показателя, полученных в результате измерений;
3) совокупность значений показателя в различные моменты времени;
4) выборка значений показателя;
5) совокупность достоверных значений показателя.

12. Среди компонент временного ряда присутствуют:
1) сезонная компонента;
2) тренд;
3) свободная составляющая ошибки системы;
4) вынужденная составляющая ошибки системы.

13. Тренд временного ряда, это:
1) случайная составляющая временного ряда;
2) периодическая составляющая временного ряда;

3) сезонная составляющая временного ряда;
4) непериодическая, неслучайная составляющая временного ряда;
5) неслучайная составляющая временного ряда.

14. Анализ спектра временного ряда позволяет:
1) выявить частоты, соответствующих гармоническим компонентам;
2) построить коррелограмму временного ряда;
3) найти временной лаг временного ряда;
4) оценить структуру временного ряда.

15. Как называется процедура выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для решения поставленной задачи с требуемой точностью?
1) методика
2) методология
3) планирование эксперимента
4) программа

16. При реализации полного факторного эксперимента необходимо выполнение следую-щих условий:
1) повтор каждого эксперимента в одинаковых условиях;
2) использование метода наименьших квадратов;
3) заранее известен вид исследуемой зависимости;
4) представление выходной величины как сумму ряда стандартных функций.

17. Виды дрейфа:
1) линейный;
2) ступенчатый;
3) гармонический;
4) дисперсионный.

18. Проверка на значимость коэффициентов модели осуществляется с помощью крите-рия:
1) Кохрена;
2) Бартлетта;
3) Фишера;
4) Гурвица;
5) Стьюдента.

19. Проверка на адекватность модели, полученной по результатам полного факторного эксперимента производится с помощью критерия:
1) Кохрена;
2) Бартлетта;
3) Фишера;
4) Гурвица;
5) Стьюдента.

20. Дробный факторный эксперимент позволяет:
1) сократить количество опытов в случае большого числа факторов;
2) увеличить точность полученной модели;
3) отсеять незначимые факторы;
4) оценить влияние тренда;
5) построить спектр изучаемого явления.

21. Метод крутого восхождения позволяет:
1) построить корреляционную матрицу;
2) найти экстремум функции;
3) учесть субъективные мнения специалистов;
4) построить модель изучаемого явления;
5) оценить адекватность модели.

22. Частная функция полезности используется для:
1) построить ранжировку объектов по одному признаку;
2) построить ранжировку объектов по двум признакам;
3) перехода от именованного отклика в безразмерному значению;
4) построить ранжировку объектов, учитывая мнение нескольких экспертов;
5) построить ранжировку объектов учитывая взаимодействие признаков.

23. Метод градиента позволяет:
1) найти максимум функции;
2) найти минимум функции;
3) построить ранжировку объектов по нескольким признакам;
4) уменьшить количество объектов;
5) увеличить количество объектов.

24. Планирование 2-го порядка позволяет:
1) учесть случаи, не всеми факторами можно управлять;
2) построить модель 3-го порядка;
3) построить модель 2-го порядка;
4) выделить наличие тренда.

25. Обобщенная функция полезности позволяет:
1) учесть связь между несколькими факторами;
2) построить модель высокого порядка;
3) оценить интегрально качество изделия;
4) соответствие полученной ранжировки законам природы.

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет содержит три вопроса: два теоретических и одну задачу

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

"Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному
“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.05.01 Методы обработки экспериментальных данных
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02 Моделирование систем

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 64
самостоятельная работа 44
контактная работа во время промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:

экзамен 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4(2.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. пед. наук, доцент Помян Светлана Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Моделирование систем

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

освоение методологических основ теории математических систем; создание теоретической основы вычислительных алгоритмов математических задач, возникающих в процессе познания и использования в практической деятельности законов информационных систем посредством математического моделирования.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

изучение основных фундаментальных понятий теории оптимизации, теории игр и принятия решений, систем массового обслуживания. Формирование навыков использования методов оптимизации для решения задач профессиональной направленности.

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	Разработка и анализ требований к ПО
2	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
3	Конструирование и проектирование программного обеспечения
4	Производственная практика (преддипломная)
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-1: Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности;

ПК-1.1: Знает современные инструментальные средства программного обеспечения

ПК-1.2: Умеет анализировать и выбирать инструментальные средства программного обеспечения

ПК-1.3: Владеет навыками использования методов и инструментальных средств исследования программного обеспечения

ПК-3: Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения;

ПК-3.1: Знает основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения

ПК-3.2: Умеет использовать формальные методы конструирования программного обеспечения

ПК-3.3: Владеет методами формализации и моделирования программного обеспечения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Раздел 1. Методы линейной оптимизации		
1.1	Задачи теории моделирования систем. Задача об оптимальном плане выпуска продукции (постановка задачи, построение математической модели) /Лек/	2	4
1.2	Общая задача линейного программирования ЗЛП. ЗЛП в стандартной форме /Лек/	2	4
1.3	Графическая интерпретация ЗЛП и графический метод решения ЗЛП /Лек/	2	4
1.4	Симплекс-метод. Симплекс-таблица. Основная терема симплекс-метода /Лек/	2	4
1.5	Двойственность в линейном программировании. Симметричная пара двойственных задач и правила их построения /Лек/	2	4
1.6	Экономическая интерпретация пары двойственных задач /Лек/	2	4
1.7	Задача об оптимальном плане выпуска продукции (постановка задачи, построение математической модели). /Лаб/	2	4
1.8	Общая задача линейного программирования ЗЛП. ЗЛП в стандартной форме. Графический метод решения ЗЛП /Лаб/	2	4
1.9	Симплекс-метод. Симплекс-таблица. Основная терема симплекс-метода. Альтернативный оптимум в ЗЛП /Лаб/	2	4
1.10	Метод искусственного базиса. М - задача /Лаб/	2	4
1.11	Двойственность в линейном программировании. Симметричная пара двойственных задач и правила их построения. Экономическая интерпретация пары двойственных задач /Лаб/	2	4
1.12	Задача об оптимальном плане выпуска продукции (постановка задачи, построение	6	4

	математической модели). Общая задача ли- нейного программирования ЗЛП. ЗЛП в стандартной форме. Графический метод решения ЗЛП /Ср/		
1.13	Симплекс-метод. Симплекс-таблица. Основная терема симплекс- метода. Альтернативный оптимум в ЗЛП. Двойственность в линейном программировании. Симметричная пара двойственных задач и правила их построения. Экономическая интерпретация пары двойственных задач /Ср/	6	4
	Раздел 2. Раздел 2. Методы оптимизации в транспортных задачах		
2.1	Транспортная задача (ТЗ): постановка и математическая модель.Условия разрешимости ТЗ. Метод северо-западного угла. /Лек/	2	4
2.2	Метод потенциалов в ТЗ. Особенности цикла пересчета. Открытая модель ТЗ /Лек/	2	4
2.3	Методы улучшения плана ТЗ. Экономический смысл потенциалов. /Лек/	2	4
2.4	Постоптимальный анализ в ТЗ. ТЗ по критерию времени /Лек/	2	4
2.5	Транспортная задача: постановка и математическая модель. Условия разрешимости ТЗ /Лаб/	2	4
2.6	Метод потенциалов в ТЗ. Открытая модель ТЗ /Лаб/	2	4
2.7	Методы улучшения плана ТЗ. Экономический смысл потенциалов /Лаб/	2	4
2.8	Постоптимальный анализ в ТЗ. Метод дифференциальных рент. ТЗ по критерию времени /Лаб/	2	4
2.9	Транспортная задача: постановка и математическая модель. Условия разрешимости ТЗ. Метод потенциалов. Открытая модель транспортной задачи. Закрытая модель транспортной задачи /Ср/	6	4
2.10	Постоптимальный анализ в транспортной задаче. Метод дифференциальных рент. Транспортная задача по критерию времени /Ср/	6	4
	Раздел 3. Раздел 3. Теория игр и принятия решений		
3.1	Основные понятия теории игр. Классификация игр /Лек/	2	4
3.2	Платежная матрица. Игры с седловой точкой. Игры без седловых точек /Лек/	2	4
3.3	Решение игры методом линейного программирования. Экономическая интерпретация /Лек/	2	4
3.4	Матричные игры. Поиск ситуации равновесия в биматричных играх /Лек/	2	4
3.5	Основные понятия теории игр. Классификация игр. Платежная матрица. Игры с седловой точкой. Игры без седловых точек /Лаб/	2	4
3.6	Решение игры методом линейного программирования. Экономическая интерпретация. Матричные игры /Лаб/	2	4
3.7	Биматричные игры. Поиск ситуации равновесия в биматричных играх. /Лаб/	2	4
3.8	Графический метод решения биматричных игр. Свойства равновесных стратегий /Лаб/	2	4
3.9	Матричные игры. Решение матричных игр в чистых и смешанных стратегиях. Критерии матричных игр. Биматричные игры. Смешанное расширение биматричных игр. Поиск ситуации равновесия в биматричных играх /Ср/	6	4
3.10	Графический метод решения биматричных игр. Свойства равновесия стратегий. Доминирование смешанных стратегий /Ср/	6	4
	Раздел 4. Раздел 4. Системы массового обслуживания		
4.1	Основные понятия теории массового обслуживания /Лек/	2	4
4.2	Классификация СМО. Входящий поток требований и его характеристики /Лек/	2	4
4.3	Входящий поток требований СМО и расчет его характеристик /Лаб/	2	4
4.4	Экспоненциальное распределение системы массового обслуживания /Лаб/	2	4
4.5	Основные понятия марковских процессов. Система дифференциальных уравнений Колмогорова и правила ее построения. Стационарный режим вероятностных систем /Лаб/	2	4
4.6	Основные понятия марковских процессов. Система дифференциальных уравнений Колмогорова и правила ее построения. Стационарный режим вероятностных систем /Ср/	4	4
4.7	Простейшие системы массового обслуживания с отказами и расчет характеристик. Применение СМО к обслуживанию оборудования /Ср/	4	4
	Итого:	**144**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Фомина, Т. П. Методы оптимизации : учебно-методическое пособие / Т. П. Фомина. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2017. — 129 с. — ISBN 978-5-88526-815-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111946 (дата обращения: 02.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Исследование операций в задачах программной инженерии : учебное пособие / Н. А. Соловьев, Е. Н. Чернопрудова, Н. А. Тишина, А. Ф. Валеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-3770-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206771 (дата обращения: 02.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Гапанович, В. С. Методы решения оптимизационных задач : учебное пособие / В. С. Гапанович, И. В. Гапанович. — Тюмень : ТИУ, 2014. — 272 с. — ISBN 978-5-9961-0861-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64530 (дата обращения: 02.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Федькова, Н. А. Математические методы и модели поддержки принятия решений : методические указания / Н. А. Федькова, Е. М. Милютина. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/304850 (дата обращения: 02.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Южаков, А. А. Прикладная теория систем массового обслуживания : учебное пособие / А. А. Южаков. — Пермь : ПНИПУ, 2004. — 121 с. — ISBN 5-88151-456-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160876 (дата обращения: 02.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Перечень информационных технологий

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

Перечень ПО с академической лицензией, комплексом свободно распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения лабораторных работ и 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	К.8, стр. 3 (В) - 315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
2	К.8, стр. 3 (В) - 314 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия.
Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;

- подготовка к экзамену.
Руководство и контроль за самостоятельной работой студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций. Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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. Математическая модель задачи о ресурсах.
2. Правила построения области допустимых решений в соответствии с ограничениями.
3. Координаты угловых точек области допустимых решений.
4. Вычисление значения целевой функции.
5. Правила построения прямой и двойственной задач.
6. Запись математических моделей пары двойственных задач.
7. Основные шаги алгоритма решения задачи с помощью симплекс ме-
8. Правило записи оптимального решения пары двойственных за- дач из симплекс- таблицы.
9. Математическую модель транспортной задачи.
10. Целевая функция транспортной задачи.
11. Условие разрешимости транспортной задачи.
12. Правила проверки плана перевозок на оптимальность.
13. Формула вероятности простоя.
14. Формула средней дины очереди.
15. Формула среднего времени обслуживания.
16. Формула вероятности.
17. Определение матричной игры.
18. Понятие оптимальной чистой стратегии
19. Определение цена игры в чистых стратегиях.
20. Критерии в матричных играх.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Как записывается общая математическая модель задачи линейного программирования о распределении ресурсов?
A) max c^x при Ax ≥ b, x ≥ 0
B) max c^x при Ax ≤ b, x ≥ 0
C) min c^x при Ax = b, x ≥ 0
D) max c^x при Ax = b, x ≤ 0

2. Область допустимых решений (ОДР) в ЗЛП строится как пересечение каких множеств?
A) Полуплоскостей, определяемых неравенствами, и неотрицательной ортанты
B) Полуплоскостей и положительной ортанты
C) Гиперплоскостей и неотрицательной ортанты
D) Только полуплоскостей без учета знака переменных

3. Угловые точки ОДР в ЗЛП соответствуют решениям систем из m уравнений при n переменных, где?
A) m — число ограничений, n — число переменных, выбираются n базисных переменных
B) m — число переменных, n — число ограничений
C) m = n, выбираются все переменные
D) m — число ограничений, выбираются m-1 переменных

4. Значение целевой функции в угловой точке ОДР вычисляется как?
A) Подстановка координат точки в $f(x) = c_1x_1 + \ldots + c_nx_n$
B) Умножение матрицы A на вектор x
C) Деление b на c
D) Сумма всех ограничений

5. Какое правило соответствует переходу от прямой задачи max c^x, Ax ≤ b, x ≥ 0 к двойственной?
A) min b^y, A^y ≥ c, y ≥ 0
B) max b^y, A^y ≤ c, y ≥ 0
C) min c^y, A^y = b, y ≥ 0
D) max c^y, A^y ≥ b, y ≤ 0

6. Для прямой задачи min c^x, Ax ≥ b, x ≥ 0 двойственная имеет вид?
A) max b^y, A^y ≤ c, y ≥ 0
B) min b^y, A^y ≥ c, y ≥ 0
C) max c^y, A^y = b, y ≥ 0
D) min c^y, A^y ≤ b, y ≥ 0

7. Какой первый шаг симплекс-метода после приведения к каноническому виду?
A) Выбор начального базисного допустимого решения (угловой точки)
B) Вычисление двойственной задачи
C) Построение градиента
D) Проверка оптимальности по потенциалам

8. В финальной симплекс-таблице оптимальное решение прямой задачи — это?
A) Значения базисных переменных в правом столбце, небазисные = 0
B) Значения в строке целевой функции
C) Коэффициенты в столбце свободных членов
D) Сумма всех элементов таблицы

9. Математическая модель закрытой транспортной задачи включает?
A) min $\sum c_{ij} x_{ij}$, $\sum_j x_{ij} = a_i$, $\sum_i x_{ij} = b_j$, $x_{ij} \geq 0$, $\sum a_i = \sum b_j$
B) max $\sum c_{ij} x_{ij}$, $\sum_j x_{ij} \leq a_i$
C) min $\sum c_{ij} x_{ij}$, $\sum_j x_{ij} \geq a_i$
D) max $\sum c_{ij} x_{ij}$, $\sum a_i \neq \sum b_j$

10. Целевая функция транспортной задачи выражает?
A) Минимизацию (или максимизацию) суммарных затрат на перевозки
B) Сумму запасов поставщиков
C) Разность спросов потребителей
D) Количество маршрутов

11. Условие разрешимости (существования допустимого плана) закрытой транспортной задачи?
A) $\sum a_i = \sum b_j$
B) $\sum a_i > \sum b_j$
C) $\sum a_i < \sum b_j$
D) $a_i = b_j$ для всех i, j

12. План перевозок оптимален в методе потенциалов, если?
A) Для всех незаполненных клеток $\Delta_{ij} = u_i + v_j - c_{ij} \leq 0$ (для min)
B) $\Delta_{ij} \geq 0$ для всех клеток
C) $u_i = v_j$ для всех i, j
D) Сумма $x_{ij} = 0$

13. В СМО M/M/1 вероятность простоя системы (P_0) равна?
A) $1 - \rho$, где $\rho = \lambda/\mu$
B) ρ
C) λ/μ^2
D) $1/(1-\rho)$

14. Средняя длина очереди L_q в M/M/1?
A) $\rho^2/(1-\rho)$
B) $\rho/(1-\rho)$
C) λ/μ
D) $1-\rho$

15. Среднее время обслуживания одного требования в M/M/1?
A) $1/\mu$
B) $1/\lambda$
C) ρ/μ
D) $(1-\rho)/\mu$

16. Вероятность того, что в системе M/M/1 находится точно k требований?
A) $P_k = (1-\rho)\ \rho^k$
B) $P_k = \rho^k$
C) $P_k = \lambda^k / \mu$
D) $P_k = 1/k!$

17. Матричная игра — это?
A) Антагонистическая игра двух игроков с конечными множествами стратегий, заданная платежной матрицей
B) Кооперативная игра с бесконечными стратегиями
C) Игра одного игрока

D) Игра с случайной матрицей

18. Оптимальная чистая стратегия игрока I в матричной игре — это?
A) Стратегия i*, максимизирующая минимальный выигрыш по строке: i* = arg max_i min_j a_{ij}
B) Стратегия, минимизирующая максимум
C) Смешанная стратегия
D) Стратегия j* для игрока II

19. Цена игры в чистых стратегиях (нижняя цена) равна?
A) max_i min_j a_{ij}
B) min_j max_i a_{ij}
C) (max_i min_j a_{ij} + min_j max_i a_{ij})/2
D) ∑ a_{ij}

20. Критерий максимина для игрока I в матричной игре — это?
A) Выбор стратегии, обеспечивающей максимум гарантированного выигрыша
B) Минимизация гарантированного проигрыша
C) Выбор доминирующей стратегии
D) Равновесие по Нэшу в смешанных стратегиях

21. В задаче о ресурсах ограничения имеют вид?
A) ∑ a_{ij} x_j ≤ b_i, x_j ≥ 0
B) ∑ a_{ij} x_j = b_i
C) ∑ a_{ij} x_j ≥ b_i, x_j ≤ 0
D) x_j = b_i

22. Если ограничение — неравенство типа ≥, то в каноническом виде вводится?
A) Избыточная переменная (slack variable с минусом)
B) Добавочная переменная с плюсом
C) Искусственная переменная
D) Никакая переменная

23. Число угловых точек в ОДР с m ограничениями и n переменными не превышает?
A) C(n+m, n) (комбинации)
B) m * n
C) 2^n
D) m!

24. Оптимальное значение целевой функции в ЗЛП достигается в?
A) Одной из угловых точек ОДР
B) Центре ОДР
C) На границе без углов
D) Вне ОДР

25. Если в прямой задаче переменная x_j свободна по знаку, то в двойственной соответствующее ограничение?
A) Становится равенством
B) Остается неравенством
C) Переменная y_i = 0
D) Удаляется

26. Теорема двойственности утверждает, что при существовании оптимальных решений?
A) max c^x = min b^y
B) max c^x > min b^y
C) max c^x < min b^y
D) Значения не связаны

27. Если в симплекс-таблице все коэффициенты в строке целевой функции ≥ 0 (для max), то?
A) Текущее решение оптимально
B) Нужно выбрать ведущий столбец
C) Добавить искусственную переменную
D) Умножить на -1

28. Оптимальное решение двойственной задачи в симплекс-таблице прямой — это?
A) Коэффициенты строки целевой функции в столбцах избыточных переменных (с обратным знаком для min)

B) Значения в правом столбце
C) Коэффициенты ведущего столбца
D) Сумма базисных переменных

29. В открытой транспортной задаче, если $\sum a_i > \sum b_j$, вводится?
A) Фиктивный потребитель с спросом $\sum a_i - \sum b_j$
B) Фиктивный поставщик
C) Искусственные переменные
D) Удаляются поставщики

30. Если транспортная задача на максимальную прибыль, то целевая функция?
A) $\max \sum c_{ij} x_{ij}$
B) $\min \sum c_{ij} x_{ij}$
C) $\sum x_{ij} = \text{const}$
D) $\sum c_{ij} = 0$

8.4. Описание экзаменационного билета

Билет состоит из двух теоретических вопросов и практического задания.

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, воз-можно, содержат ошибки.
"Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания со-держат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.05.02 Моделирование систем
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.06.01 Архитектура ЭВМ

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 56
самостоятельная работа 52
контактная работа во время промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6(3.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. техн. наук, доцент Федорченко Сергей Григорьевич

Рабочая программа дисциплины
Архитектура ЭВМ

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение основ построения и функционирования аппаратных уровней электронных вычислительных машин и систем, систематизировать знания о структуре и принципах работы вычислительных систем разного назначения, о методах исследования вычислительных систем, об основах их проектирования, а также изучение принципов построения архитектур вычислительных систем, начиная от разрядно последовательной архитектуры, и, заканчивая суперкомпьютерами с большим количеством процессоров сложной структуры.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у студентов теоретической и практической подготовки, достаточной для формирования предметно-специализированных компетенций, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Системы контроля версий
2	Типы и структуры данных
3	Операционные системы
4	Базы данных
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Теория вычислительных процессов
2	Распределенные базы данных
3	Нереляционные базы данных
4	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
5	Сетевые технологии
6	Хранилища данных
7	Производственная практика (преддипломная)
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-6: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;

ПК-6.1: Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных

ПК-6.2: Умеет применять современные средства и языки программирования

ПК-6.3: Имеет навыки использования операционных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Принципы построения и архитектура ЭВМ		
1.1	Понятие архитектуры ЭВМ /Лек/	2	6
1.2	RISC и SICS-архитектуры /Лек/	2	6
1.3	Конвейерная обработка данных /Лек/	2	6
1.4	Организация памяти ЭВМ /Лек/	2	6
1.5	Оперативные и постоянные запоминающиеся устройства /Лек/	2	6
1.6	Дополнительная память /Лек/	2	6
1.7	Понятие архитектуры ЭВМ /Ср/	4	6
1.8	RISC и SICS-архитектуры /Ср/	6	6
1.9	Конвейерная обработка данных /Ср/	6	6
1.10	Организация памяти ЭВМ /Ср/	6	6
1.11	Оперативные и постоянные запоминающиеся устройства /Ср/	6	6
1.12	Дополнительная память /Ср/	4	6
1.13	Представление данных в ЭВМ /Лаб/	2	6
1.14	Класс Exception /Лаб/	2	6

1.15	Целочисленная арифметика /Лаб/	2	6
1.16	Клавиатура и мышь /Лаб/	2	6
1.17	Взаимодействие с окнами /Лаб/	2	6
1.18	Работа с динамической памятью /Лаб/	2	6
1.19	Работа с динамической памятью /Лаб/	2	6
1.20	Файлы инициализации /Лаб/	2	6
1.21	Диалоговые окна /Лаб/	2	6
	Раздел 2. Архитектура вычислительных систем		
2.1	Компьютерные сети, модели сети /Лек/	2	6
2.2	Аппаратное и программное обеспечение компьютерной сети /Лек/	2	6
2.3	Среды передачи данных /Лек/	2	6
2.4	Компьютеры со стековой архитектурой /Лек/	2	6
2.5	Процессоры Intel /Лек/	2	6
2.6	Процессоры иных разработчиков /Лек/	2	6
2.7	Компьютерные сети, модели сети /Ср/	2	6
2.8	Аппаратное и программное обеспечение компьютерной сети /Ср/	2	6
2.9	Среды передачи данных /Ср/	2	6
2.10	Компьютеры со стековой архитектурой /Ср/	2	6
2.11	Процессоры Intel /Ср/	2	6
2.12	Процессоры иных разработчиков /Ср/	2	6
2.13	Основы работы с CUDA /Лаб/	2	6
2.14	Основы программирования в CUDA /Лаб/	2	6
2.15	Работа с векторами в CUDA /Лаб/	2	6
2.16	Работа с матрицами в CUDA /Лаб/	2	6
2.17	Заключительное занятие /Лаб/	2	6
	Раздел 3. Перспективы развития современных ЭВМ и вычислительных систем		
3.1	Многоядерные процессоры /Лек/	2	6
3.2	Нейрокомпьютеры /Лек/	2	6
3.3	Многоядерные процессоры /Ср/	6	6
3.4	Нейрокомпьютеры /Ср/	2	6
	Итого:	**108**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Барский А.Б. Архитектура параллельных вычислительных систем. – Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ ? 2016 http://www.intuit.ru/department/corg/index.html
2. Организация вычислительных систем. – Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ? 2016 http://www.intuit.ru/department/ atmcs/index.html

5.2 Перечень информационных технологий

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

Перечень ПО с академической лицензией, комплексом свободно распространяемого ПО, условно бесплатного ПО для проведения лекций, лабораторных работ и самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary
Обработка данных машинное обучение
Академия Google
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер.

	ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
2	К.8, стр. 3 (В) - 307 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 214 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.

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

Обучающийся должен овладеть теоретическими знаниями по дисциплине, а также иметь навыки применения полученных знаний на практике.
По окончании курса обучающийся должен знать определения и термины, составляющие основу понятийного аппарата дисциплины, методы создания и внедрения КИС на практике.
Освоение курса требует самостоятельной работы обучающегося. В программе предусмотрено и отведено время, необходимое для работы обучающегося над темой.
Самостоятельная работа включает:
- изучение и конспектирование рекомендованной литературы;
- анализ и проработку учебного материала по рекомендованной литературе и конспектам лекций;
- подготовка к лабораторным работам;
- оформление отчетов по лабораторным работам;
- работа со справочной и дополнительной литературой;
- подготовка к экзамену

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. На конкретном примере продемонстрируйте семантический разрыв между современными языками программирования и архитектурными решениями компьютера.
2. Какие пути усовершенствования архитектуры фон Неймана вам известны?
3. Проанализируйте особенности RISC -архитектуры компьютеров.
4. В чем суть технологии конвейерной обработки?
5. Классификация конфликтов по данным
6. Для чего используется блок предсказания переходов?
7. Охарактеризуйте уровни иерархии памяти по объему и времени доступа к данным.
8. Укажите содержимое стековой памяти до и после выполнения операции: а) сложения; б) умножения.
9. Для чего используется многоуровневая кэш-память?
10. Поясните параметры кэш-памяти: локализацию в пространстве и локализацию во времени.
11. Что такое «расслоение памяти»?
12. Какие функции выполняет виртуальная память?
13. Каково назначение динамического и статического ОЗУ?
14. В чем состоит концептуальное различие типов консистентности памяти?
15. Охарактеризуйте конструктивные особенности флэш-памяти.
16. Какая информация хранится на постоянных запоминающих устройствах?
17. Опишите функции каждого из уровней эталонной модели взаимодействия открытых схем и укажите соответствующие протоколы.
18. Опишите отличие широковещательных и последовательных конфигураций соединения элементов ЛВС.
19. Сравните по надежности функционирования и скорости передачи информации следующие сетевые конфигурации: «звездообразное кольцо», «сетка», «снежинка».
20. Охарактеризуйте достоинства и недостатки физических сред передачи данных.
21. Какие типы шин вам известны? Охарактеризуйте их возможности.
22. Опишите функции концентратора, моста и коммутатора.
23. В чем суть технологии удаленного доступа?
24. Какие функции выполняет арбитр шины?
25. Какие свойства при построении компьютерных сетей были взяты от компьютеров, а какие от телефонных сетей?
26. Проанализируйте и сравните по различным параметрам (быстродействию, памяти, сложности программирования) программы для одно-, двух-, трех-и безадресных компьютеров.
27. Микропрограммирование.
28. Структура машинных команд.
29. Основные характеристики CISC-процессоров.
30. За счет чего достигается существенное ускорение вычислений на квантовых про-цессорах?
31. Звуковые карты.
32. Видео платы.
33. Нейрокомьютеры.
34. Квантовые процессоры.
35. Сравните по надежности функционирования и скорости передачи информации следующие сетевые конфигурации: «дерево», «звезда», «цепочка».
36. Какие основные части содержит CUDA-программа?
37. Что такое ядро CUDA? Опишите все возможные спецификаторы функций и пара-метры ядра.
38. Как организована иерархия нитей в CUDA?
39. Какие типы синхронизации потоков существуют?
40. На какие условно две части можно разделить CUDA-программу?
41. Для чего нужна глобальная память? Какие имеются функции в CUDA для работы с глобальной памятью?
42. Опишите механизм, использующийся в CUDA-программах, для замера времени работы ядра.
43. Какие механизмы в CUDA-программах используются для обработки ошибок?
44. Что такое атомарная операция CUDA? В чем ее ключевое отличие от обычных операций?
45. Какие атомарные операции CUDA вы знаете?
46. Как организовать обращение к элементу массива в теле ядра CUDA?
47. Какие основные этапы работы с векторами в CUDA можно выделить?
48. Какие встроенные (быстрые) математические функции есть на GPU? В чем от-личие их от обычных функций?
49. Чем отличается создание матрицы на GPU от создания матрицы на CPU и после-дующего копирования ее элементов на GPU?
50. В каких участках кода при операциях над матрицами возникают потери в произ-водительности?

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

учебным планом не предусмотрены

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Результат умножения двух чисел 1, 12 х 1, 12 будет равен:
a) 10, 01;
b) 12, 1;
c) 11, 01.
d) 111

2. В процессе преобразования растрового графического файла количество цветов уменьшилось с 65536 до 256. Во сколько раз уменьшится информационный объем файла?
a) в 2 раза; b) в 4 раза; c) в 8 раз; d) в 16 раз

3. Результат сложения двух чисел 1011, 12 +11, 1112 будет равен:
a) 1022, 212;
b) 1101, 01;
c) 1111, 01.

3. Жесткий диск - это
a) устройство ввода графической информации;
b) устройство вывода алфавитно-цифровой и графической информации;
c) устройство хранения данных с произвольным доступом;
d) устройство хранения данных на лазерных дисках с доступом ReadOnly;
e) устройство для соединения компьютеров в глобальную сеть.

4. Центральный процессор выполняет следующие функции
a) выполняет арифметические и логические операции;
b) управляет процессами передачи данных;
c) осуществляет физическое управление устройствами;
d) контролирует состояние устройств;
e) хранит активные программы и данные

5. Функциональный узел, осуществляющий приём, хранение и передачу информации.
a) счётчик
b) регистр
c) стек
d) сегмент

6. Основными характеристиками памяти являются (2 варианта ответа):
a) емкость;
b) быстродействие;
c) разрядность;
d) тактовая частота.

7. Организация памяти, при которой линейный адрес преобразован в двумерный опера-ционной системой для удобства отображения:
a) сегментная
b) физическая
c) страничная
d) виртуальная

8. Укажите самый быстрый вид памяти при обмене данными:
a) кэш-память 2 уровня;
b) оперативная память;
c) кэш-память 3 уровня;
d) кэш-память 1 уровня.

9. Ключевыми особенностями защищенного режима являются (3 варианта ответа):
a) виртуальное адресное пространство;
b) реальное адресное пространство;
c) защита;
d) многозадачность.

10. Программное управление работой компьютера предполагает:
a) необходимость использования операционной системы для синхронной работы аппа-ратных средств;
b) выполнение компьютером серии команд без участия пользователя;
c) двоичное кодирование данных в компьютере;
d) использование специальных формул для реализации команд в компьютере.

11. Шины персонального компьютера обеспечивают:
a) соединение между собой его элементов и устройств
b) устранение излучения сигналов
c) устранение теплового излучения
d) применение общего источника питания

12. Шина, которая служит для определения адреса (номера) устройства, с которым про-цессор обменивается информацией в данный момент:
a) Шина данных
b) Шина адреса
c) Шина управления
d) Шина питания

13. Что такое архитектура процессора:
a) количественная составляющая компонентов микроархитектуры вычислительной ма-шины
b) набор микросхем, спроектированных для совместной работы с целью выполнения набора каких-либо функций
c) сложная многослойная печатная плата, на которой устанавливаются основные компоненты персонального компьютера либо сервера начального уровня
d) устройство, позволяющее компьютеру взаимодействовать с другими устройствами

14. Синхронное прерывание, которое может осуществить программа с помощью специ-альной инструкции:
a) программное
b) асинхронное
c) синхронное
d) не программное

15. Процесс нахождения и исправления ошибок, связанных с неправильным указанием логических страниц данных:
a) семантическая отладка
b) синтаксическая отладка
c) логическая отладка
d) отладка страниц данных

16. Параллельные вычислительные системы — это:
a) компьютерные программы, предназначенные для поиска ошибок в других программах, ядрах операционных системах, SQL-запросах и других видах кода
b) физические компьютерные, а также программные системы, реализующие тем или иным способом параллельную обработку данных на многих вычислительных узлах
c) оба ответа верны
d) среди ответов нет верного

17. Параллелизм вычислений это:
a) свойство систем, при которой несколько вычислений выполняются одновременно, и при этом, возможно, взаимодействуют друг с другом
b) попытка нескольких команд одновременно обратиться к одному и тому же ресурсу
c) оба ответа верны
d) оба ответа не верны

18. Основным признаком PVP-систем является:
a) отсутствие специальных векторно-конвейерных процессоров
b) наличие специальных векторно-конвейерных процессоров
c) оба ответа верны
d) оба ответа не верны

19. Главной особенностью систем с архитектурой SMP является:
a) простота и универсальность для программирования

b) большое количество вычислительных элементов
c) наличие логической отладки
d) наличие общей физической памяти

8.4. Описание экзаменационного билета

Содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, воз-можно, содержат ошибки.
"Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания со-держат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.06.01 Архитектура ЭВМ
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.06.02 Организация ЭВМ

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 56
самостоятельная работа 52
контактная работа во время промежуточной аттестации

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6(3.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. техн. наук, доцент Столяренко Юлия Александровна

Рабочая программа дисциплины
Организация ЭВМ

разработана в соответствии с ГОС ВО:

Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx

Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

изучение организации и принципов построения современных ЭВМ, систем и подсистем ЭВМ, теоретических основ их анализа, проектирования и исследования, взаимодействия их программных и аппаратных средств, приобретение знаний и навыков, необходимых для профессиональной деятельности

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

усвоение основных принципов, особенностей построения и взаимосвязи характеристик технических средств современных ЭВМ, обучение студентов использованию в практической работе языков описания аппаратуры, знакомство с основными особенности языков программирования низкого уровня

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Системы контроля версий
2	Типы и структуры данных
3	Операционные системы
4	Базы данных
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Теория вычислительных процессов
2	Распределенные базы данных
3	Нереляционные базы данных
4	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
5	Сетевые технологии
6	Хранилища данных
7	Производственная практика (преддипломная)
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-6: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;

ПК-6.1: Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных

ПК-6.2: Умеет применять современные средства и языки программирования

ПК-6.3: Имеет навыки использования операционных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Введение. Актуализация опорных знаний		
1.1	Компьютер, как сложная система. Управление сложностью. Цифровая абстракция. /Лек/	2	6
1.2	Арифметические и логические операции в ЭВМ /Лек/	2	6
1.3	Системы счисления. Представление информации в ЭВМ. /Лек/	2	6
1.4	Основные характеристики современных ЭВМ /Ср/	8	6
	Раздел 2. История, основные характеристики и классификация ЭВМ		
2.1	История развития ЭВМ /Лек/	2	6
2.2	Основные характеристики современных ЭВМ /Лек/	2	6
2.3	Классификация ЭВМ /Лек/	2	6
2.4	Изучение работы элементов памяти. Триггеры. /Лаб/	2	6
2.5	Изучение работы элементов памяти. Триггеры. /Лаб/	2	6
2.6	Изучение работы элементов памяти. Триггеры. /Лаб/	2	6
2.7	Изучение различий в микроархитектуре процессоров. /Лаб/	2	6
2.8	Изучение различий в микроархитектуре процессоров. /Лаб/	2	6
2.9	Изучение различий в микроархитектуре процессоров. /Лаб/	2	6
2.10	Изучение низкоуровневой работы с ЭВМ на платформе x86. /Лаб/	2	6

2.11	Изучение низкоуровневой работы с ЭВМ на платформе x86. /Лаб/	2	6
2.12	Изучение низкоуровневой работы с ЭВМ на платформе x86. /Лаб/	2	6
2.13	Гарвардская архитектура ЭВМ /Ср/	8	6
2.14	Построение комбинационных схем по заданной таблице истинности /Ср/	8	6
	Раздел 3. Цифровые электронно-вычислительные машины		
3.1	Проектирование комбинационной логики /Лек/	2	6
3.2	Проектирование последовательностной логики /Лек/	2	6
3.3	Арифметические схемы /Лек/	2	6
3.4	Функциональные узлы последовательностной логики /Лек/	2	6
3.5	Организация памяти /Лек/	2	6
3.6	Микроархитектура процессора /Лек/	2	6
3.7	Семейства процессоров /Лек/	2	6
3.8	Заключительное занятие /Лек/	2	6
3.9	Изучение работы с ЭВМ на платформе AVR. Написание программ на языке высокого уровня. /Лаб/	2	6
3.10	Изучение работы с ЭВМ на платформе AVR. Написание программ на языке высокого уровня. /Лаб/	2	6
3.11	Изучение работы с ЭВМ на платформе AVR. Написание программ на языке высокого уровня. /Лаб/	2	6
3.12	Изучение работы с ЭВМ на платформе AVR. Написание программ на языке высокого уровня. /Лаб/	2	6
3.13	Изучение работы с ЭВМ на платформе AVR. Написание программ на языке низкого уровня. /Лаб/	2	6
3.14	Организация памяти /Ср/	8	6
3.15	Построение многоступенчатых дешифраторов /Ср/	10	6
3.16	Использование триггеров в современных ЭВМ /Ср/	10	6
	Итого:	**108**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Новиков, Ю. Н. Электрические цепи и сигналы. Базовые сведения, расчетные задания / Ю. Н. Новиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 356 с. — ISBN 978-5-507-46008-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/293003 (дата обращения: 12.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Золкин, А. Л. Архитектура технических средств информатизации : учебник для вузов / А. Л. Золкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 120 с. — ISBN 978-5-507-51435-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/447221 (дата обращения: 12.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Журавлев, А. Е. Организация и архитектура ЭВМ. Вычислительные системы / А. Е. Журавлев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-48089-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/341138 (дата обращения: 12.10.2025). — 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, 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 «КиберЛенинка»
Научная электронная библиотека eLibrary

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 206 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 1 - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся

	комплект учебной мебели на 6 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 6 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для самостоятельной работы и курсового проектирования.
3	К.8, стр. 1 - 306 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 6 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 6 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для самостоятельной работы и курсового проектирования.

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

Обучающийся должен овладеть теоретическими знаниями по дисциплине, а также иметь навыки применения полученных знаний на практике.
По окончании курса обучающийся должен знать определения и термины, составляющие основу понятийного аппарата дисциплины, методы создания и внедрения КИС на практике.
Освоение курса требует самостоятельной работы обучающегося. В программе предусмотрено и отведено время, необходимое для работы обучающегося над темой.
Самостоятельная работа включает:
- изучение и конспектирование рекомендованной литературы;
- анализ и проработку учебного материала по рекомендованной литературе и конспектам лекций;
- подготовка к лабораторным работам;
- оформление отчетов по лабораторным работам;
- работа со справочной и дополнительной литературой;
- подготовка к экзамену

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. Структуры вычислительных машин и систем, основные типы и виды. Сущность с структура фон-неймановской концепции.
2. Принцип двоичного кодирования, программного управления и однородности памяти, понятие устройства управления, арифметико-логического устрой-ства, процессора, регистров общего назначения.
3. Построение вычислительных машин на основе общей шины. Структура вычислительных систем с общей и распределенной памятью. Достоинства и недостатки.
4. Понятие формата команды, способа адресации, длины команды, разрядности, система адресации, адресность, виды форматов команд.
5. Понятие шины, три вида шин, их описание. Иерархия шин. ВМ с одной и несколькими шинами.
6. Арбитраж шин и схемы приоритетов, статический и динамический приоритеты. Основные виды динамических приоритетов, характерные особенности.
7. Схемы арбитража, централизованный и децентрализованный арбитраж, понятия арбитра шины, контроллера шины, протокол шины, типы протоколов шин.
8. Понятие исполнительного адреса, адресного кода, способа адресации, неявная адресация, непосредственная, прямая и косвенная адресация.
9. Регистровая, косвенная регистровая адресация, адресация со смещением, относительная адресация.
10. Базовая регистровая адресация и ее виды, индексная адресация. Понятие индексного регистра, автоиндексирования, автоинкрементной адресации, индексная адресация с масштабированием и смещением, страничная адресация.
11. Приращение адреса команды, продвинутый адрес, выборка очередной и формирование следующей команды. Общий принцип управления в командах перехода. Организация перехода при безусловном переходе и безусловном переходе по косвенному адресу. Общий принцип организации условного перехода.
12. Условный переход с использованием маски условия, безусловный переход к подпрограмме, безусловный переход с возвратом, организация процедуры перехода, операция замещения.
13. Организация стека, стековая память и ее принцип работы, понятие аппаратно-программного стека, указателя стека и принцип его работы. Польская инверсная запись ПОЛИЗ.
14. Понятие рабочего цикла процессора. Общая структура 8-разрядного процессора, основные его блоки. Основные микрооперации для работы процессора. Пример микропрограммы команды «сложение» и «вычитание».
15. Состояние процессора, состояние программы, вектор состояния, слово состояния. Пример вектора состояния микропроцессора К580.
16. Понятие прерывания программ, запроса прерывания, прерывающей программы. Пример ввода блока данных с использованием В/ВЫВ по прерыва-ниям.
17. Немаскируемые и маскируемые запросы на прерывание, основные отличия и принципы работы, понятие вектора прерывания.
18. Реализация ввода/вывода по прерываниям, основные методы и принципы действия, векторное прерывание, таблица векторов прерывания.
19. Цепочечная однотактная схема прерываний, принцип работы.
20. Устройство управления ВМ, основные функции типовых блоков и сигналов.
21. Управляющий блок, управляющее устройство, назначение, функции. Микропрограммный автомат, определение, виды и основные свойства
22. Модель устройства управления, общий вид, назначение основных модулей. Определение микрооперации, микрокоманды, микропрограммы, микропрограммного автомата. Общий вид структуры УУ
23. Исполнительная и адресная часть устройства управления, ее вид, структура, назначение и функции основных элементов и блоков.
24. Пример реализации адресной части устройства управления, микропрограмма формирования исполнительного адреса и адреса следующей команды
25. Адресация микрокоманд, ее виды. Определение принудительной и естественной адресации. Пример формирования адреса при принудительной адресации с одним адресом.
26. Известные подходы к адресации микрокоманд. Пример двухадресной и одноадресной организации. Достоинства и недостатки.
27. Управляющие и операционные микрокоманды. Структура МПА с естественной адресацией, пример формирования адреса следующей микрокоманды. Достоинства и недостатки.
28. Формирователь адреса микрокоманды, базовые функции управления им реализуемые.
29. Способы ускорения операции умножения. Методы аппаратного ускорения умножения, основные достоинства и недостатки.
30. Матричное умножение чисел без знака
31. Аппаратная реализация базовых логических операций
32. Микропрограммный автомат с жесткой логикой, типовая структура, процесс функционирования
33. Методика синтеза микропрограммного автомата с жесткой логикой
34. Микропрограммный автомат с программируемой логикой, общий смысл, основные необходимые элементы и

блоки. Принцип управления по хранимой в памяти микропрограмме
35. Кодирование микрокоманд, основные методы кодирования. Структуры микропрограммных автоматов для этих методов
36. Память, основные методы регенерации динамической памяти, модуль памяти, банк памяти, способ увеличения разрядности
37. Схемы распределения разрядов адреса в блочной памяти, структура основной памяти на основе блочной схемы
38. Организация микросхем памяти (ИМС), основные свойства, матричная организация ИМС памяти, основной принцип работы, ядро памяти, синхронизация процессов, способ записи и чтения информации
39. Понятие ассоциативного запоминающего устройства, ассоциативного признака, признака поиска, тэга, принцип организации и функционирования
40. Организация кэш–памяти, принцип функционирования, понятия попадания, промаха
41. Организация прямого доступа к памяти
42. Постоянные запоминающие устройства (ПЗУ), общая характеристика, основные способы программирования. ПЗУ. Программируемые при изготовлении. Однократно программируемые ПЗУ. Принципы записи и чтения информации.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Результат умножения двух чисел 1, 12 х 1, 12 будет равен:
a) 10, 01;
b) 12, 1;
c) 11, 01.
d) 111

2. В процессе преобразования растрового графического файла количество цветов уменьшилось с 65536 до 256. Во сколько раз уменьшится информационный объем файла?
a) в 2 раза; b) в 4 раза; c) в 8 раз; d) в 16 раз

3. Результат сложения двух чисел 1011, 12 +11, 1112 будет равен:
a) 1022, 212;
b) 1101, 01;
c) 1111, 01.

3. Жесткий диск - это
a) устройство ввода графической информации;
b) устройство вывода алфавитно-цифровой и графической информации;
c) устройство хранения данных с произвольным доступом;
d) устройство хранения данных на лазерных дисках с доступом ReadOnly;
e) устройство для соединения компьютеров в глобальную сеть.

4. Центральный процессор выполняет следующие функции
a) выполняет арифметические и логические операции;
b) управляет процессами передачи данных;
c) осуществляет физическое управление устройствами;
d) контролирует состояние устройств;
e) хранит активные программы и данные

5. Функциональный узел, осуществляющий приём, хранение и передачу информации.
a) счётчик
b) регистр
c) стек
d) сегмент

6. Основными характеристиками памяти являются (2 варианта ответа):
a) емкость;
b) быстродействие;
c) разрядность;
d) тактовая частота.

7. Организация памяти, при которой линейный адрес преобразован в двумерный опера-ционной системой для удобства отображения:
a) сегментная

b) физическая
c) страничная
d) виртуальная

8. Укажите самый быстрый вид памяти при обмене данными:
a) кэш-память 2 уровня;
b) оперативная память;
c) кэш-память 3 уровня;
d) кэш-память 1 уровня.

9. Ключевыми особенностями защищенного режима являются (3 варианта ответа):
a) виртуальное адресное пространство;
b) реальное адресное пространство;
c) защита;
d) многозадачность.

10. Программное управление работой компьютера предполагает:
a) необходимость использования операционной системы для синхронной работы аппа-ратных средств;
b) выполнение компьютером серии команд без участия пользователя;
c) двоичное кодирование данных в компьютере;
d) использование специальных формул для реализации команд в компьютере.

11. Шины персонального компьютера обеспечивают:
a) соединение между собой его элементов и устройств
b) устранение излучения сигналов
c) устранение теплового излучения
d) применение общего источника питания

12. Шина, которая служит для определения адреса (номера) устройства, с которым про-цессор обменивается информацией в данный момент:
a) Шина данных
b) Шина адреса
c) Шина управления
d) Шина питания

13. Что такое архитектура процессора:
a) количественная составляющая компонентов микроархитектуры вычислительной ма-шины
b) набор микросхем, спроектированных для совместной работы с целью выполнения набора каких-либо функций
c) сложная многослойная печатная плата, на которой устанавливаются основные компоненты персонального компьютера либо сервера начального уровня
d) устройство, позволяющее компьютеру взаимодействовать с другими устройствами

14. Синхронное прерывание, которое может осуществить программа с помощью специ-альной инструкции:
a) программное
b) асинхронное
c) синхронное
d) не программное

15. Процесс нахождения и исправления ошибок, связанных с неправильным указанием логических страниц данных:
a) семантическая отладка
b) синтаксическая отладка
c) логическая отладка
d) отладка страниц данных

16. Параллельные вычислительные системы — это:
a) компьютерные программы, предназначенные для поиска ошибок в других программах, ядрах операционных системах, SQL-запросах и других видах кода
b) физические компьютерные, а также программные системы, реализующие тем или иным способом параллельную обработку данных на многих вычислительных узлах
c) оба ответа верны
d) среди ответов нет верного

17. Параллелизм вычислений это:
a) свойство систем, при которой несколько вычислений выполняются одновременно, и при этом, возможно, взаимодействуют друг с другом
b) попытка нескольких команд одновременно обратиться к одному и тому же ресурсу
c) оба ответа верны
d) оба ответа не верны

18. Основным признаком PVP-систем является:
a) отсутствие специальных векторно-конвейерных процессоров
b) наличие специальных векторно-конвейерных процессоров
c) оба ответа верны
d) оба ответа не верны

19. Главной особенностью систем с архитектурой SMP является:
a) простота и универсальность для программирования
b) большое количество вычислительных элементов
c) наличие логической отладки
d) наличие общей физической памяти

8.4. Описание экзаменационного билета

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

“Отлично/ зачтено” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо/ зачтено” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно/ зачтено” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
“Неудовлетворительно/ не зачтено” - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.06.02 Организация ЭВМ
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.07.01 Распределенные базы данных

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 70
самостоятельная работа 74
контактная работа во время промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:
экзамен 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7(4.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	42	42	42	42
Итого ауд.	70	70	70	70
Контактная работа	70	70	70	70
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. техн. наук, доцент Федорченко Сергей Григорьевич

Рабочая программа дисциплины
Распределенные базы данных

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование у будущих специалистов в области программной инженерии современного подхода к управлению проектами в части применения информационных технологий на предприятиях;
- усвоение принципов формирования коллектива для разработки программного обеспечения, получение практических навыков по командной разработке программ с целью овладения компетенциями по готовности к кооперации с коллегами, работе в коллективе;
- понимание методов управления проектами на всех стадиях разработки и сопровождения с учетом осуществления контроля версий;
- понимание основ групповой динамики, психологии и профессионального поведения, специфичных для программной инженерии

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- дать студентам представление об управлении проектами, познакомить со структурой участников, процессов и функций управления проектами, критическими факторами успеха проектов;
- научить ориентироваться в структуре и содержании профессиональных международных стандартов управления проектами;
- ознакомить с основными документами по управлению проектом: устав проекта, структурная декомпозиция работ проекта, организационная структура проекта, матрица ответственности, расписание проекта, бюджет проекта, план управления коммуникациями, план реагирования на риски и др.
- ознакомление студентов с современными методами коллективного выполнения проектов по разработке программного обеспечения;
- получение практического навыка коллективного выполнения проекта по разработке программного обеспечения;
- получение практического навыка в работе проектной документацией, средствами контроля версий, планирования потоков работ, управления задачами и управления дефектами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Системы контроля версий
2	Объектно-ориентированное программирование
3	Типы и структуры данных
4	Операционные системы
5	Теория формальных языков и методы трансляции
6	Параллельное программирование
7	Машинно-зависимые языки программирования
8	Программирование встроенных систем
9	Логическое и функциональное программирование
10	Основы нейронных сетей
11	Архитектура ЭВМ
12	Организация ЭВМ
13	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
14	Базы данных
15	Учебная практика (ознакомительная)
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Управление программными проектами и командная разработка ПО
2	Криптография
3	Корпоративная безопасность
4	Хранилища данных
5	Производственная практика (преддипломная)
6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-6: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;

ПК-6.1: Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных

ПК-6.2: Умеет применять современные средства и языки программирования
ПК-6.3: Имеет навыки использования операционных систем
ПК-7: Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;
ПК-7.1: Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)
ПК-7.2: Умеет использовать современные технологии разработки ПО
ПК-7.3: Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Особенности, требования и критерии распределенных баз данных		
1.1	Критерии распределенных баз данных /Лек/	2	7
1.2	Создание БД в MS SQL Server /Лаб/	2	7
1.3	Использование операторов DML в MS SQL Server /Лаб/	2	7
1.4	Особенности, требования и критерии распределенных баз данных /Ср/	10	7
	Раздел 2. Архитектура распределенных баз данных, используемые технологии		
2.1	Клиент-серверная архитектура /Лек/	2	7
2.2	Архитектуры с WEB-сервером, распределенные объекты /Лек/	2	7
2.3	Транзакции. Протокол двухфазной фиксации /Лек/	2	7
2.4	Курсоры в MS SQL Server /Лаб/	2	7
2.5	Курсоры в MS SQL Server /Лаб/	2	7
2.6	Функции пользователя в MS SQL Server /Лаб/	2	7
2.7	Вложенные запросы /Лаб/	2	7
2.8	Встроенные функции SQL /Лаб/	2	7
2.9	Встроенные функции SQL /Лаб/	2	7
2.10	Функции пользователя /Лаб/	2	7
2.11	Функции пользователя /Лаб/	2	7
2.12	Архитектура распределенных баз данных, используемые технологии /Ср/	10	7
	Раздел 3. Проектирование распределенных баз данных		
3.1	Инфологическое проектирование /Лек/	2	7
3.2	Логическое и физическое проектирование /Лек/	2	7
3.3	Транзакции, уровни изоляции транзакций /Лаб/	2	7
3.4	Транзакции, уровни изоляции транзакций /Лаб/	2	7
3.5	Проектирование распределенных баз данных /Ср/	10	7
	Раздел 4. Средства и способы реализации распределенной обработки данных		
4.1	Средства реализации распределенной обработки данных /Лек/	2	7
4.2	Способы реализации распределенной обработки данных /Лек/	2	7
4.3	Курсоры /Лаб/	2	7
4.4	Курсоры /Лаб/	2	7
4.5	Хранимые процедуры /Лаб/	2	7
4.6	Хранимые процедуры /Лаб/	2	7
4.7	Хранимые процедуры /Ср/	10	7
	Раздел 5. Репликация и фрагментация		
5.1	Репликация /Лек/	2	7
5.2	Фрагментация /Лек/	2	7
5.3	Механизмы репликации в распределенных системах /Лек/	2	7
5.4	Триггеры /Лаб/	2	7
5.5	Триггеры	2	7

	/Лаб/		
5.6	Триггеры /Лаб/	2	7
5.7	Репликация и фрагментация /Ср/	12	7
	Раздел 6. Хранилища данных. Модели и технологии обработки большого объема данных. Направления развития распределенных баз данных		
6.1	Технологии обработки большого объема данных /Лек/	2	7
6.2	Нереляционные модели данных /Лек/	2	7
6.3	Направления развития распределенных баз данных /Лек/	2	7
6.4	Последовательности /Лаб/	2	7
6.5	Последовательности /Лаб/	2	7
6.6	Хранилища данных. Модели и технологии обработки большого объема данных. /Ср/	12	7
6.7	Направления развития распределенных баз данных /Ср/	10	7
	Итого:	**180**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Распределенные базы и хранилища данных : учебное пособие / А. М. Марасанов, Н. П. Аносова, О. О. Бородин, Е. С. Гаврилов. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 254 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/100445 (дата обращения: 10.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Фешина, Е. В. Базы данных : учебник / Е. В. Фешина, В. В. Ткаченко. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 172 с. — ISBN 978-5-907402-36-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254261 (дата обращения: 10.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Распределенные базы данных : учебное пособие / составитель Н. Ю. Братченко. — Ставрополь : СКФУ, 2015. — 130 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155251 (дата обращения: 10.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Демченко, К. А. Базы данных : учебное пособие / К. А. Демченко. — Чита : ЗабГУ, 2023. — 121 с. — ISBN 978-5-9293-3301-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/438206 (дата обращения: 10.11.2025). — 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 лабораторных работ, самостоятельной работы

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	К.8, стр. 3 (В) - 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 306 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого

	ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, методику распределенных баз данных.
Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- подготовка к лабораторным работам;
- оформление отчетов по лабораторным работам;
- подготовка к текущим контролям;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к промежуточной аттестации.
Руководство и контроль за самостоятельной работой обучающегося осуществляется в форме индивидуальных консультаций, а также в ходе защиты лабораторных работ, выполнения текущих контролей.
Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к преподавателю.

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 к экзамену по дисциплине
«Распределенные базы данных»

1. Распределенные базы данных. Особенности клиент – серверные архитектуры баз данных.
2. Архитектуры с веб-сервером, распределенные объекты
3. Какими свойствами должна обладать распределенная база данных.
4. Принципы построения РБД.
5. Требования, предъявляемые к РБД
6. Типы архитектур РБД.
7. OLAP и OLTP. Характеристики и основные отличия
8. Правила Кодда для OLAP систем
9. Основные элементы и операции OLAP
10. Типы OLAP. Преимущества и недостатки
11. Моделирование многомерных кубов на реляционной модели данных
12. Локальные вычислительные сети стандарта рабочей группы
13. Основные понятия сетевой терминологии
14. Проектирование сетей рабочей группы (инженерный подход)
15. Способы и средства увеличения пропускной способности ЛВС
16. Защита информации и повышение безопасности работы в ЛВС
17. Логическая модель РБД
18. Клиент-сервер с бизнес-логикой на клиенте
19. N-уровневая архитектура
20. Менеджеры транзакций. Фрагментация данных. Репликация данных.
21. Хранилища данных. Основные компоненты хранилища. Средства хранения дан-ных.
22. Объектная архитектура распределенных систем. Понятие о технологии .NET.
23. Понятие о технологии (D)COM(+)
24. Понятие о технологии CORBA
25. Клиент-сервер с бизнес-логикой на сервере
26. Объектная архитектура распределенных систем. Общие черты технологий CORBA и (D)COM(+).
27. Технологии хранилищ данных. Сравнение реляционных терминов и понятий и со-ответствующих эквивалентов в OLAP.
28. Языки описания интерфейсов CORBA и COM. Основные свойства.
29. Объектные модели CORBA и COM. Основные различия.
30. Объектная архитектура распределенных систем. Понятие о технологии EJB.
31. Понятие транзакции. Неявные и явные транзакции.
32. Транзакции. Протокол двухфазной фиксации
33. Вложенные транзакции. Точки сохранения.
34. Уровни изолированности транзакций.
35. Понятие блокировок. Основные типы блокировок. Взаимоблокировки.
36. Средства и способы реализации распределенной обработки данных
37. Репликация. Фрагментация
38. Системные переменные в SQL
39. Организация ветвления в SQL
40. Механизмы репликации в распределенных программных системах
41. Хранимые процедуры
42. Функции пользователя в SQL.
43. Основные встроенные объектные службы CORBA и COM.
44. Идентификация объектов CORBA и COM в сети. Основные различия.
45. Курсоры: принципы работы.
46. Триггеры: создание и применение. Таблицы INSERTED и DELETED.
47. Архитектуры распределенных систем баз данных
48. Объектно – ориентированная модель данных.
49. Нереляционные хранилища данных.
50. Современные технологии обработки больших наборов данных.

Задания для проведения текущего контроля
5.1 Контрольная работа 1. .
1. Написать запрос, добавляющий запись в таблицу Sales_Order.
2. Написать запрос, удаляющий информацию о товаре, чей срок годности (END_Date) заканчивается на этой

неделе.
3. Написать запрос, который заменяет значение кредитного рейтинга на 1000 , если покупатель, сделал заказ на сумму более 5000.
4. Выбор имени, города и штата (state) покупателей, у которых имя начинается на «A».
5. Найти покупателей , имеющих минимальный кредитный рейтинг(credit_limit).
6. Определить штаты, в которых число покупателей больше одного и средний кре-дитный рейтинг больше среднего кредитного рейтинга по штату «MA»
7. Определить, что выполняет данный запрос.

```
SELECT customer_id, name, city  AS "Город_закакзчика" FROM customer X
WHERE EXISTS ( SELECT * FROM location WHERE regional_group=X.city);
```

5.2. Контрольная работа 2.
Создать таблицы: Tovar с полями ID, Name, Tip, Cena, DataGodnosti и таблицу Prodagha с полями: ID_tovara, Kol, Data.
1. Создать триггер, который при покупке товара больше 10 единиц, заносит информацию о нем в таблицу _OPT.
2. Создать хранимую процедуру, которая подсчитывает количество товара, введенного типа, например, молочная, хлебобулочная, бакалея и т.д.
3. Разработать курсор для вывода списка товара по цене меньше 4 рублей.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Вопросы и задания теста
1. Разделение логической базы данных на фрагменты с одинаковой схемой, но с различным составом записей.
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] Горизонтальная фрагментация
b) [ ] Вертикальная фрагментация
c) [ ] Горизонтальное репликация
d) [ ] Вертикальное репликация

2. Разделение логической базы данных в соответствии с операцией выбора.
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] Горизонтальная фрагментация
b) [ ] Вертикальная фрагментация
c) [ ] Горизонтальная репликация
d) [ ] Вертикальная репликация

3. Разделение логической базы данных на фрагменты по подмножеству атрибутов.
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] Горизонтальная фрагментация
b) [ ] Вертикальная фрагментация
c) [ ] Горизонтальная репликация
d) [ ] Вертикальная репликация

4. Разделение логической базы данных в соответствии с операцией проекция.
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] Горизонтальная фрагментация
b) [ ] Вертикальная фрагментация
c) [ ] Горизонтальная репликация
d) [ ] Вертикальная репликация

5. Информация об успеваемости студентов университета физически организуются на серверах факультетов, но в соответствии с единой схемой (одинаковое описание структуры базы данных) это пример ...
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] Горизонтальной фрагментации
b) [ ] Вертикальной фрагментации
c) [ ] Горизонтальной репликации
d) [ ] Вертикальной репликации

6. Кадровая информация о сотрудниках, обновляемая и используемая работниками отдела кадров на центральном сервере, информация о военнообязанных обновляемая и используемая работниками 2-го отдела на автономном сервере, это пример ...
Тип вопроса: Одиночный выбор

a) [ ] Горизонтальной фрагментации
b) [ ] Вертикальной фрагментации
c) [ ] Горизонтальной репликации
d) [ ] Вертикальной репликации

7. Таблицы, содержащие информацию о до вузовской информации о студентах (от приемной компании) и таблицы, отражающие результаты учебы в деканатах, это пример ...
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] Горизонтальной фрагментации
b) [ ] Вертикальной фрагментации
c) [ ] Горизонтальной репликации
d) [ ] Вертикальной репликации

8. Это качество означает, база данных распределенной системы, будучи фрагментом общего пространства данных, функционирует как полноценная локальная база данных; управление ею выполняется локально и независимо от других узлов системы.
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] Локальная автономия
b) [ ] Логическая целостность
c) [ ] Независимость от центрального узла
d) [ ] Прозрачность расположения

9. Это качество означает, все узлы равноправны и независимы, а расположенные на них базы являются равноправными поставщиками данных в общее пространство распределенных данных.
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] Локальная автономия
b) [ ] Логическая целостность
c) [ ] Независимость от центрального узла
d) [ ] Прозрачность расположения

10. Это свойство означает что, пользователь, обращающийся к РБД, ничего не должен знать о реальном, физическом размещении данных в узлах информационной системы. Все операции над данными выполняются без учета их местонахождения.
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] Локальная автономия
b) [ ] Логическая целостность
c) [ ] Независимость от центрального узла
d) [ ] Прозрачность расположения

11. Процесс создания и синхронизации нескольких копий информационных объектов, таблиц, хранимых одновременно на нескольких узлах распределенной системы.
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] Репликация
b) [ ] Фрагментация
c) [ ] Транзакция
d) [ ] Журнализация

12. Реплицироваться может как вся таблица, так и некоторый ее фрагмент (горизонтальный либо вертикальный).
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] Да
b) [ ] Нет

13. В репликации по схеме первичной копии операция обновления считается завершенной, когда
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] обновлена первичная копия
b) [ ] обновлены все копии
c) [ ] обновлена первичная и внешняя копии
d) [ ] обновлена копия на главном сервере

14. Классический подход в репликации заключается в наличии
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] одной основной копии, которая находится на исходном сервере и в нее можно вносить изменения из целевых таблиц, находящихся где угодно в сети. Целевые таблицы используются только для чтения.
b) [ ] одной основной копии, которая находится на исходном сервере и в нее можно вносить изменения из целевых

таблиц, находящихся где угодно в сети. Целевые таблицы используются только для записи.
c) [ ] нескольких копий, которые находится на серверах и в них можно вносить изменения из целевой таблицы, находящейся где угодно в сети. Целевая таблица используются только для чтения.

15. Основная копия фрагментирована и распределена по разным узлам РБД, и другие узлы могут являть-ся подписчиками отдельных фрагментов, такая репликация называется
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] Ассиметричная репликация
b) [ ] Симметричная репликация
c) [ ] Синхронная репликация без основной копии
d) [ ] Асинхронная репликация без основной копии

16. Изменения во все копии вносятся в рамках одной транзакции, такой тип репликации называется
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] Ассиметричная репликация
b) [ ] Симметричная репликация
c) [ ] Синхронная репликация без основной копии
d) [ ] Ассинхронная репликация без основной копии

17. Этот тип репликации подразумевает отложенный характер внесения изменений в удаленные копии.
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] Ассиметричная репликация
b) [ ] Симметричная репликация
c) [ ] Синхронная репликация без первичной копии
d) [ ] Ассинхронная репликация без первичной копии

18. Под распределенной обычно понимают базу данных,
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] фрагментированную на несколько узлов вычислительной сети, с возможным управлением раз-личными СУБД
b) [ ] у которой расположены таблицы на нескольких вычислительных узлах сети
c) [ ] которая может управляться распределенными СУБД
d) [ ] фрагментированную на несколько узлов вычислительной сети, с возможным управлением только одной СУБД

19. Транзакция — это
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] неделимая с точки зрения воздействия на БД последовательность операторов манипулирования данными, рассматриваемая СУБД как единое целое.
b) [ ] сложный программный продукт, в эпицентре которого находится совокупность взаимосвязанных таблиц с хранимыми в них данными.
c) [ ] набор процессов, каждый из которых выполняется на своем процессоре.
d) [ ] логическая структура хранения данных

20. Что необходимо использовать в РБД для реализации следующего примера: поступивший в магазин товар должен быть занесен во все необходимые отношения
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] Репликация
b) [ ] Фрагментация
c) [ ] Транзакция
d) [ ] Журнализация

21. Составляет базис возможности изолировать каждого пользователя так, чтобы он практически не замечал присутствия в системе остальных
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] Репликация
b) [ ] Фрагментация
c) [ ] Транзакция
d) [ ] Журнализация

22. Возможные варианты завершения транзакции
Тип вопроса: Множественный выбор
a) [ ] транзакция фиксируется, результатов становятся видимыми пользователям
b) [ ] осуществляется откат, результаты аннулируются
c) [ ] транзакция фиксируется, но затем возможен ее откат
d) [ ] осуществляется откат, но затем возможна фиксация транзакции

23. Транзакция начинается
Тип вопроса: Множественный выбор
a) [ ] с первого SQL оператора
b) [ ] с установления соединения
c) [ ] с оператора BEGIN TRANSACTION
d) [ ] оператора COMMIT

24. Тело транзакции составляют
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] операторы SQL
b) [ ] операторы BEGIN и END
c) [ ] теги <BODY> и </BODY>
d) [ ] операторы языка программирования

25. В случае успешного завершения обработки информации, объединенной в транзакцию, выполняется оператор
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] COMMIT
b) [ ] ROLLBACK
c) [ ] DROP
d) [ ] SAVEPOINT

26. Оператор осуществляет отмену изменений, проведенных в ходе выполнения транзакции
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] COMMIT
b) [ ] ROLLBACK
c) [ ] DROP
d) [ ] SAVEPOINT

27. Свойство атомарности транзакции определяет
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] либо она выполняется полностью, либо не выполняется совсем
b) [ ] транзакция не нарушает согласованность данных
c) [ ] промежуточные результаты незавершенной транзакции не доступны другой транзакции
d) [ ] результаты зафиксированной транзакции не могут быть потеряны ни при каких обстоятельствах

28. Свойство изолированности транзакции определяет
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] либо она выполняется полностью, либо не выполняется совсем
b) [ ] транзакция не нарушает согласованность данных
c) [ ] промежуточные результаты незавершенной транзакции не доступны другой транзакции
d) [ ] результаты зафиксированной транзакции не могут быть потеряны ни при каких обстоятельствах

29. Свойство согласованности транзакции определяет
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] либо она выполняется полностью, либо не выполняется совсем
b) [ ] транзакция не нарушает согласованность данных
c) [ ] промежуточные результаты незавершенной транзакции не доступны другой транзакции
d) [ ] результаты зафиксированной транзакции не могут быть потеряны ни при каких обстоятельствах

30. Свойство долговечности транзакции означает
Тип вопроса: Одиночный выбор
a) [ ] либо она выполняется полностью, либо не выполняется совсем
b) [ ] транзакция не нарушает согласованность данных
c) [ ] промежуточные результаты незавершенной транзакции не доступны другой транзакции
d) [ ] результаты зафиксированной транзакции не могут быть потеряны ни при каких обстоятельствах

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет содержит 3 вопроса: 2 теоретически[из списка вопросов и практическое задание.

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы

с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.07.01 Распределенные базы данных
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.07.02 Нереляционные базы данных

Закреплена за кафедрой **Программного обеспечения вычислительной техники**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 70
самостоятельная работа 74
контактная работа во время промежуточной аттестации
часов на контроль 36
Виды контроля в семестрах:
экзамен 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7(4.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	42	42	42	42
Итого ауд.	70	70	70	70
Контактная работа	70	70	70	70
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. техн. наук, доцент Федорченко Сергей Григорьевич

Рабочая программа дисциплины
Нереляционные базы данных

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

подготовка обучающихся к деятельности в части представленных ниже знаний, умений и навыков, а именно знание основных понятий и подходов к построению нереляционных баз данных (БД), знание характеристик систем управления нереляционными БД (СУБД); умение построения модели предметной области и создания соответствующей БД; организация ввода информации в БД, формирование запросов к БД, получение итоговых результирующих документов; приобретение навыков работы с конкретной нереляционной СУБД; применение методов проектирования нереляционных БД

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование у студентов теоретической и практической подготовки, достаточной для формирования предметно-специализированных компетенций, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Системы контроля версий
2	Объектно-ориентированное программирование
3	Типы и структуры данных
4	Операционные системы
5	Теория формальных языков и методы трансляции
6	Параллельное программирование
7	Машинно-зависимые языки программирования
8	Программирование встроенных систем
9	Логическое и функциональное программирование
10	Основы нейронных сетей
11	Архитектура ЭВМ
12	Организация ЭВМ
13	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
14	Базы данных
15	Учебная практика (ознакомительная)
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Управление программными проектами и командная разработка ПО
2	Криптография
3	Корпоративная безопасность
4	Хранилища данных
5	Производственная практика (преддипломная)
6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-6: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;

ПК-6.1: Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных

ПК-6.2: Умеет применять современные средства и языки программирования

ПК-6.3: Имеет навыки использования операционных систем

ПК-7: Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;

ПК-7.1: Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)

ПК-7.2: Умеет использовать современные технологии разработки ПО

ПК-7.3: Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Недостатки реляционной модели данных. Обзор альтернативных моделей баз данных		

1.1	Краткий обзор преимуществ и недостатков реляционной модели данных. Особенности современных приложений, для которых реляционная модель данных неэффективна /Лек/	2	7
1.2	Характеристики агрегатных баз данных как альтернативных моделей - преимущества перед реляционной моделью /Лек/	2	7
1.3	Установка и настройка нереляционной системы управления базами данных /Лаб/	2	7
1.4	Краткий обзор преимуществ и недостатков реляционной модели данных. Особенности современных приложений, для которых реляционная модель данных неэффективна /Ср/	4	7
1.5	Характеристики агрегатных баз данных как альтернативных моделей - преимущества перед реляционной моделью /Ср/	4	7
	Раздел 2. Объектно-реляционное связывание		
2.1	Особенности применения принципов объектно-ориентированного программирования в проектировании баз данных /Лек/	2	7
2.2	Объектно-реляционное связывание как компромиссный способ применения объектной и реляционной концепций /Лек/	2	7
2.3	Разбор примеров создания информационных систем на основе применения объектно-реляционного связывания /Лек/	2	7
2.4	Создание информационных систем на основе применения объектно-реляционного связывания /Лаб/	2	7
2.5	Создание информационных систем на основе применения объектно-реляционного связывания /Лаб/	2	7
2.6	Особенности применения принципов объектно-ориентированного программирования в проектировании баз данных /Ср/	6	7
2.7	Объектно-реляционное связывание как компромиссный способ применения объектной и реляционной концепций /Ср/	6	7
2.8	Разбор примеров создания информационных систем на основе применения объектно-реляционного связывания /Ср/	6	7
	Раздел 3. Основы объектных баз данных		
3.1	Объектно-ориентированная модель баз данных /Лек/	2	7
3.2	Хранение объектов в базе данных. Технологии обращения к объектным базам данных /Лек/	2	7
3.3	Основы объектных баз данных на примере PostgreSQL: правила и синтаксис определения объектов, принципы наследования, обращения к объектам /Лек/	2	7
3.4	Обращение к объектным базам данных /Лаб/	2	7
3.5	Правила и синтаксис определения объектов /Лаб/	2	7
3.6	Принципы наследования объектов /Лаб/	2	7
3.7	Объектно-ориентированная модель баз данных. Хранение объектов в базе данных. Технологии обращения к объектным базам данных /Ср/	6	7
3.8	Основы объектных баз данных на примере PostgreSQL: правила и синтаксис определения объектов, принципы наследования, обращения к объектам /Ср/	6	7
	Раздел 4. Концепции нереляционных баз данных		
4.1	Агрегатный подход к построению моделей баз данных /Лек/	2	7
4.2	Нереляционные модели данных: модели данных «ключ-значение», модели типа «семейство столбцов», документная модель данных, графовая модель данных /Лек/	2	7
4.3	Построение и сравнение нереляционных моделей данных на примере создание базы данных для некоторой прикладной области /Лек/	2	7
4.4	Пример построения модели данных «ключ-значение» /Лаб/	2	7
4.5	Пример построения модели данных типа «семейство столбцов» /Лаб/	2	7
4.6	Пример построения документной модели данных /Лаб/	2	7
4.7	Пример построения графовой модели данных /Лаб/	2	7
4.8	Агрегатный подход к построению моделей баз данных /Ср/	6	7
4.9	Нереляционные модели данных: модели данных «ключ-значение», модели типа «семейство столбцов», документная модель данных, графовая модель данных /Ср/	6	7
4.10	Построение и сравнение нереляционных моделей данных на примере создание базы данных для некоторой прикладной области /Ср/	6	7
	Раздел 5. Практическое использование нереляционных баз данных в приложениях		
5.1	Обзор нескольких СУБД, построенных на основе нереляционных моделей баз данных	2	7

	(Redis, MongoDB, Neo4J, Cassandra) /Лек/		
5.2	Общие правила использования и обращения к ним при разработке информационных систем /Лек/	2	7
5.3	Разбор применения программных средств реализации нереляционных моделей баз данных на примере /Лек/	2	7
5.4	Знакомство с консолью MongoDB и способами взаимодействия с БД /Лаб/	2	7
5.5	Форматы обмена данными в MongoDB /Лаб/	2	7
5.6	Моделирование данных /Лаб/	2	7
5.7	Документы и индексы в MongoDB /Лаб/	2	7
5.8	Запросы и запросы с условием в MongoDB /Лаб/	2	7
5.9	Запросы: модификаторы массивов. Позиционные модификаторы массивов /Лаб/	2	7
5.10	Регулярные выражения в MongoDB /Лаб/	2	7
5.11	Распределенные вычисления. MapReduce в MongoDB /Лаб/	2	7
5.12	Распределенные вычисления. MapReduce в MongoDB /Лаб/	2	7
5.13	Администрирование СУБД /Лаб/	2	7
5.14	Шардинг в MongoDB. Распределенные вычисления. MapReduce на нескольких серверах /Лаб/	2	7
5.15	Разбор применения программных средств реализации нереляционных моделей баз данных на примере /Ср/	6	7
5.16	Обзор нескольких СУБД, построенных на основе нереляционных моделей баз данных (Redis, MongoDB, Neo4J, Cassandra) /Ср/	12	7
	Итого:	**180**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Жматов, Д. В. Системы управления реляционными и нереляционными базами данных : учебное пособие / Д. В. Жматов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 99 с. — ISBN 978-5-7339-1939-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/382709 (дата обращения: 30.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Мамедли, Р. Э. Большие данные и NoSQL базы данных : учебное пособие для СПО / Р. Э. Мамедли, Т. Б. Казиахмедов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 92 с. — ISBN 978-5-507-49874-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/434054 (дата обращения: 30.10.2025). — 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, комплектом свободно-распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Веб-сервис для хостинга IT-проектов
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	К.8, стр. 3 (В) - 309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
2	К.8, стр. 3 (В) - 309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер.

	ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.

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

При изучении теоретического материала необходимо предлагать обучающимся конспектировать основные формулировки, указанные преподавателем. Активно участвовать в дискуссиях на лекциях. Использовать метод проблемной лекции, метод аналогий, подкреплять изложение теоретического материала презентациями и видео, которые наглядно покажут работу с СУБД

Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе с установленным веб сервером и средой для разработки программных приложений. При проведении лабораторной работы обучающимся предлагаются методические указания в электронном виде. Студент должен реализовать пошаговый практический пример, рассматриваемый в методическом указании, затем выполнить индивидуальное задание варианта, указанное преподавателем.

Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку презентаций, докладов и ответов на вопросы предназначенные для самостоятельного изучения, а также подготовка к экзамену.

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 промежуточной аттестации по курсу «Нереляционные базы данных»
1. Назовите основные факторы появления и развития Big Data.
2. Опишите области, в которых возникают проблемы обработки больших объемов данных.
3. Что такое зависимые и независимые витрины данных?
4. Охарактеризуйте ключевые принципы инкрементального подхода при разработке хранилищ данных.
5. Поясните содержание терминов: «NoSQL», «Hadoop», «IoT», «Big Data».
6. Что такое концепция (правило) пяти V?
7. Перечислите направления применения технологий Big Data.
8. Каковы общие особенности всех методов в Big Data? Опишите каждую особенность.
9. Поясните принцип «данные распределены по нескольким узлам».
10. Поясните принцип «приложения перемещаются к данным».
11. Поясните принцип «данные обрабатываются локально».
12. Поясните принцип «последовательное чтение предпочтительнее прямого доступа».
13. Какая модель программирования наиболее распространена в области Big Data?
14. Опишите основные концепции, лежащие в основе MPP-систем баз данных.
15. Опишите основные концепции, лежащие в основе In-Memory баз данных.
16. Опишите основные концепции, лежащие в основе BSP-систем.
17. Какие типы баз данных NoSQL вы знаете? Опишите эти типы.
18. Опишите ключевые принципы построения реляционных баз данных.
19. Каковы главные отличия столбцовых баз данных и РСУБД?
20. Поясните содержание терминов: «встроенные карты», «пара ключ/значение».
21. В каких приложениях традиционно применяется Webtable?
22. Опишите обычную конфигурацию HBase.
23. Что такое сервер диапазонов в HBase?
24. Что такое регион в HBase?
25. Опишите структуру уникального идентификатора в MongoDB.
26. Что такое Memory-Mapped файл?
27. Опишите ключевые принципы согласованного хэширования.
28. Как упрощенно объяснить назначение технологии Hadoop?
29. Каковы основные составляющие технологии Hadoop?
30. Опишите назначение HDFS.
31. Что такое YARN?
32. Как можно описать MapReduce? К чему ближе это понятие: технология, фрейм-ворк или библиотека?
33. Какие дистрибутивы Hadoop вы знаете? С какими из них вы работали?
34. Укажите различия дистрибутивов Hadoop.
35. Опишите архитектуру Hadoop 1 и Hadoop 2. Каковы основные отличия?
36. каковы основные компоненты YARN?
37. Опишите типовые схемы взаимодействия приложений в YARN.
38. Опишите недостатки YARN.
39. Опишите области применения YARN.
40. Опишите наиболее известные NoSQL-паттерны.
41. Поясните различные стратегии объединения.
42. Опишите объединение типа Map-side.
43. Что такое срез данных при объединении типа reduce-side?
44. Что такое sampling? Для чего он используется?
45. В каком случае оправдан выбор MongoDB?
46. Каковы основные компоненты MongoDB?
47. Опишите различия MongoDB и прочими типами СУБД.
48. Опишите стратегии применения MongoDB.
49. Что такое MongoDB Shell? Какие типы операций поддерживает MongoDB shell?
50. Какой оператор используется для создания документов?
51. Какой оператор используется для получения количество документов в коллекции?
52. Поясните механизм инициализации коллекции в MongoDB.
53. Опишите значение терминов: collection, document, index и document-oriented data-base.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрено

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Какая из следующих СУБД подходит для организации высоко-доступного и консистентного хранилища?
1) Greenplum

2) BigTable
3) CouchDB
4) Cassandra

2. Какие характеристики объединяют следующие СУБД: Greenplum и BigTable?
1) высокая-доступность
2) консистентность
3) распределённость
4) колоночная ориентация

3. Какие типы СУБД поддерживают одновременно высокую-доступность, консистентность и распределённость?
1) NoSQL
2) RDBMS
3) построенные на базе HDFS
4) никакие

4. Какая из следующих СУБД подходит для организации высоко-доступного и распределённого хранили-ща?
1) Cassandra
2) Hbase
3) MongoDB
4) CouchDB

5. Какие характеристики объединяют следующие СУБД: Cassandra и CouchDB?
1) высокая-доступность
2) консистентность
3) распределённость
4) колоночная ориентация

6. Какое максимальное количество свойств БД допускает CAP-теорема?
1) 3
2) 2
3) 1
4) 4

7. Какая из NoSQL СУБД подходит для организации консистентного и распределённого хранилища?
1) Redis
2) Hbase
3) BigTable
4) Cassandra

8. Почему Hbase не подходит для большинства веб-приложений с высокой посещаемостью?
1) там требуется высокая доступность, а HBase не обладает этим свойством
2) из-за по колоночного хранения данных
3) там требуется распределённость, а HBase не обладает этим свойством
4) для большинства веб-приложений не требуется распределённость

9. Какие характеристики объединяют СУБД Hbase и BigTable
1) расширяемость записей
2) распределённость
3) высокая доступность
4) консистентность

10. Какая из следующих СУБД обладает свойством расширяемости записей?
1) Cassandra
2) Hbase
3) Redis
4) MySQL

11. В чём состоит свойство расширяемости записей СУБД?
1) СУБД не имеет чёткой структуры, поэтому любую запись можно расширить
2) СУБД имеет чёткую, но расширяемую структуру, в каждую запись можно добавить новую колонку, также, как и узнать значение любой записи по добавленной колонке
3) в любую таблицу СУБД можно добавить новую колонку, предварительно изменив структуру этой таблицы
4) повышение отказоустойчивости системы при добавлении новых записей в СУБД

12. В каких из перечисленных случаях требуется СУБД со свойством расширяемости записей?
1) в проекте требуется индексировать веб-страницы интернета. Каждый месяц аналитики анализируют и добавляют новые признаки, которые вычисляются по проиндексированной веб-странице
2) требуется сохранять логи кластера серверов без требования оперативной аналитики
3) требуется добавлять оценки пользователей музыкальным композициям для целей дальнейшей выдачи рекомендаций
4) требуется сохранять все сообщения электронной почты, проходящие через корпоративный узел

13. Какой тип NoSQL решения наиболее эффективен для потоковой обработки логов кластера серверов и быстрого сохранения без требования оперативной аналитики?
1) документоориентированные
2) колоночно-ориентированные
3) ключ-значение
4) графовая

14. В каких из приведённых примеров наиболее эффективны NoSQL решения типа ключ-значение?
1) потоковая обработка логов кластера серверов и быстрого сохранения без требования оперативной аналитики
2) оперативная аналитика сохранённых логов кластера серверов
3) кластеризация логов кластера серверов на основе заранее известных признаков лог-файла
4) Хранение данных о клиентах международной корпорации

15. Какая из следующих СУБД не относится к типу документоориентированных?
1) Cassandra
2) MongoDB
3) CouchDB
4) Greenplum

16. Отметьте СУБД, обладающие встроенной поддержкой MapReduce
1) Cassandra
2) Redis
3) CouchDB
4) MongoDB

17. Отметьте СУБД, не обладающие встроенной поддержкой MapReduce
1) CouchDB
2) Redis
3) Cassandra
4) MongoDB

18. Отметьте ту характеристику, которая объединяют СУБД Redis и CouchDB
1) NoSQL
2) поддержка MapReduce
3) колоночная ориентированность
4) высокая доступность

19. Чего не могут стандартные реляционные базы (MySQL, Oracle, MS SQL)?
1) хранить данные с изменяющейся структурой
2) хранить данные на нескольких физических серверах
3) хранить большие объемы (терабайты+)
4) обрабатывать запросы большого количества клиентов (миллионы)

20. Назовите отличия RDBMS от NoSQL:
1) изоляция транзакций
2) RDBMS гарантирует консистентость, а NoSQL в общем случае – нет
3) поддержка горизонтальной масштабируемости
4) все данные имеют строго определённый тип

21. Отметьте причины создания NoSQL баз данных:
1) высокая стоимость горизонтальной масштабируемости RDBMS при сохранении требования высокой доступности
2) недостаточная гибкость языка запросов SQL
3) невозможность хранить большие объёмы данных
4) дороговизна лицензий RDBMS

22. Какие задачи решают графовые БД?

1) хранение информации о графах
2) распределенное хранение с учетом минимизации передачи информации
3) использование графа серверов для распределенного хранения больших данных
4) встроенная обработка данных сетевыми методами

23. В социальной сети пользователи пишут друг другу сообщения, какие данные логично хранить в графо-вой СУБД?
1) сообщения
2) профили пользователей
3) географическую привязку места, откуда пользователь зашёл в сеть
4) переходы пользователей по ссылкам

24. Перечислите основные свойства графовых БД
1) возможность хранить данные в качестве вершины графа с её свойствами
2) возможность хранить данные в качестве ребра графа со свойствами
3) возможность запускать адаптированные под графы алгоритмы обхода путей
4) возможность хранить и обрабатывать триплеты RDF

8.4. Описание экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов по всем разделам дисциплины и практического задания.

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

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично или не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено или содержат грубые ошибки.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.07.02 Нереляционные базы данных
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ личная подпись Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.08.01 Криптография

Закреплена за кафедрой **Информационных технологий**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8(4.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд. техн. наук, доцент Бордя Татьяна Дмитриевна

Рабочая программа дисциплины
Криптография

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Информационных технологий

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

познакомить студентов с вопросами применения криптографических протоколов для защи-ты информации в современных информационно - телекоммуникационных системах. Опре-делить специальную терминологию. Рассмотреть вопросы становления криптографии как науки, описать основы классической криптографии. Раскрыть роль криптографических про-токолов как наиболее перспективное средство защиты информационных потоков. Рассмот-реть проблемы построения и реализации криптографических протоколов: протоколов аутен-тификации, распределения, управления ключевой ин формацией.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

обучение студентов владению основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; – получение навыков работы с компьютером как сред-ством управления, хранения и обработки информации; обучение студентов использованию в практической работе наиболее распространенных пакетов прикладных программ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Лабораторный практикум
2	Объектно-ориентированное программирование
3	Параллельное программирование
4	Защита информации
5	Машинно-зависимые языки программирования
6	Программирование встроенных систем
7	Логическое и функциональное программирование
8	Основы нейронных сетей
9	Распределенные базы данных
10	Нереляционные базы данных
11	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
12	Базы данных
13	Сетевые технологии
14	Системы автоматизированного документооборота
15	Учебная практика (ознакомительная)

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

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-7: Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;

ПК-7.1: Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)

ПК-7.2: Умеет использовать современные технологии разработки ПО

ПК-7.3: Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Криптосистемы с открытым ключом		
1.1	Арифметика остатков. Быстрые алгоритмы возведения в степень. /Лек/	2	8
1.2	Односторонние функции. Система Диффи-Хеллмана. Шифр Шамира. Шифр Эль-Гамаля. Шифр RSA. /Лек/	2	8
1.3	Арифметика остатков. Функция Эйлера. Алгоритм Евклида. Быстрые алгоритмы возведения в степень. /Лаб/	2	8
1.4	Односторонние функции. Система Диффи-Хеллмана. /Лаб/	2	8
1.5	Шифр Шамира. Шифр Эль-Гамаля. Шифр RSA. /Лаб/	2	8
1.6	Арифметика остатков /Ср/	4	8
1.7	Основные алгоритмы криптографии /Ср/	5	8
	Раздел 2. Методы взлома шифров, основанных на дискретном логарифмировании		
2.1	Метод «Шаг младенца, шаг великана». /Лаб/	2	8

2.2	Алгоритм исчисления порядка. /Лаб/	2	8
2.3	Метод Полига-Хеллмана /Ср/	4	8
2.4	Методы Полларда /Ср/	5	8
	Раздел 3. Цифровая подпись		
3.1	Электронная цифровая подпись. /Лек/	2	8
3.2	Электронная подпись RSA. /Лаб/	2	8
3.3	Электронная подпись на базе шифра Эль-Гамаля. /Лаб/	2	8
3.4	Стандарты на цифровую подпись. /Лаб/	2	8
3.5	Цифровые сертификаты /Ср/	4	8
3.6	Алгоритмы цифровой подписи /Ср/	5	8
	Раздел 4. Современные шифры с секретным ключом. Случайные числа в криптографии		
4.1	Современные шифры с секретным ключом. Случайные числа в криптографии /Лек/	2	8
4.2	Случайные числа /Ср/	4	8
4.3	Хэш-функции /Ср/	4	8
	Раздел 5. Криптографические протоколы		
5.1	Доказательства с нулевым знанием. /Лек/	2	8
5.2	Электронные деньги. Взаимная идентификация с установлением ключа. /Лек/	2	8
5.3	Ментальный покер. /Лаб/	2	8
5.4	Раскраска графа. /Лаб/	2	8
5.5	Гамильтоновый цикл /Лаб/	2	8
5.6	Электронные деньги. /Лаб/	2	8
5.7	Взаимная идентификация с уста-новлением ключа. /Лаб/	2	8
5.8	Схемы обязательств /Ср/	4	8
5.9	Система электронного голосования /Ср/	4	8
	Раздел 6. Криптосистемы на эллиптических кривых. Теоретическая стойкость криптосистем		
6.1	Математические основы эллиптических кривых. Выбор параметров кривых. /Лек/	2	8
6.2	Построение криптосистем на эллиптических кривых. /Лек/	2	8
6.3	Теория систем с совершенной секретностью. Идеальные криптосистемы. /Лек/	2	8
6.4	Математические основы эллиптических кривых. Выбор параметров кривых. /Лаб/	2	8
6.5	Построение криптосистем на эл-липтических кривых. /Лаб/	2	8
6.6	Теория систем с совершенной секретностью. Шифр Вернама. /Лаб/	2	8
6.7	Элементы теории информации. Расстояние единственности шифра с секретным ключом /Лаб/	2	8
6.8	Защита лабораторных работ /Лаб/	2	8
6.9	Проективные координаты /Ср/	5	8
6.10	Элементы теории информации. Расстояние единственности шифра с секретным ключом /Ср/	2	8
6.11	Сжатие точек /Ср/	4	8
	Итого:	**108**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Основы криптографии : учебное пособие / Т. Ю. Зырянова. — Екатеринбург : , 2023. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/369479 (дата обращения: 24.10.2024). — Режим до-ступа: для авториз. пользователей
2. Основы криптографии : учебное пособие / Е. Б. Игнатьев. — Иваново : ИГЭУ, 2020. — 88 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154559 (дата обращения: 24.10.2024). — Режим до-ступа: для авториз. пользователей.
3. В. Г. Грибунин, А. П. Мартынов, Д. Б. Николаев, В. Н. Фомченко Криптография и безопасность цифровых систем : учебное пособие / ; под редакцией А. И. Астайкина. — Саров : РФЯЦ- ВНИИЭФ, 2011. — 411 с. — ISBN 978-5-9515-0166-0.- Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/243461 (дата обращения: 24.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Основы теории информации и криптографии : учебное пособие / В. В. Лидовский. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 141 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/100349 (дата обращения: 24.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Основы криптографии : учебное пособие / Г. В. Басалова. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 282 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/100302 (дата обращения: 24.10.2024). — Режим до-ступа: 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 лабораторных работ, самостоятельной работы.

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Веб-сервис для хостинга IT-проектов
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	К.8, стр. 1 - 309 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 1 - 309 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
3	К.8, стр. 3 (В) - 206 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, основные аспекты компьютерной безопасности.
Успешное освоение курса требует самостоятельной работы обучающихся. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающихся над темой. Самостоятельная работа включает в себя:
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к экзамену.
Руководство и контроль над самостоятельной работой обучающихся осуществляется в форме индивидуальных консультаций.
Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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 к зачёту по дисциплине

1. Арифметика остатков. Группы и кольца. Функция Эйлера. Мультипликативные обратные по модулю N. Конечные поля.
2. Алгоритм Евклида.
3. Быстрые алгоритмы возведения в степень.
4. Односторонние функции. Дискретное логарифмирование.
5. Система Диффи-Хеллмана.
6. Шифр Шамира.
7. Шифр Эль-Гамаля.
8. Шифр RSA.
9. Метод «Шаг младенца, шаг великана».
10. Алгоритм исчисления порядка.
11. Электронная подпись RSA.
12. Электронная подпись на базе шифра Эль-Гамаля.
13. Стандарты на цифровую подпись.
14. Ментальный покер.
15. Доказательства с нулевым знанием.
16. Электронные деньги.
17. Взаимная идентификация с установлением ключа.
18. Математические основы эллиптических кривых. Выбор параметров кривых.
19. Построение криптосистем на эллиптических кривых.
20. Эффективная реализация операций.
21. Определение количества точек на кривой.
22. Использование стандартных кривых
23. Теория систем с совершенной секретностью. Шифр Вернама.
24. Элементы теории информации. Расстояние единственности шифра с секретным ключом.
25. Идеальные криптосистемы.
26. Современные блоковые и поточные шифры.
27. Криптографические хеш-функции.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Типовой вариант Контрольной работы №1 КР1.

1) Вычислить секретные ключи YA, YB и общий ключ ZAB для системы Диффи-Хеллмана с параметрами: p=23, g=7, XA=3, Xв=4,
2) Используя метод "шаг младенца, шаг великана", решить следующие уравнения:2x mod 37=12
3) Абоненты некоторой сети применяют подпись Эль-Гамаля с общими параметрами p=23, g=5. Для указанных секретных параметров абонентов найти открытый ключ (y) и построить подпись для сообщения m: x=3, k=13, m=h=8,

Типовой вариант Контрольной работы №2 КР2.

1) Эллиптическая кривая задана параметрами p=11, a=4, b=7. Определить, принадлежат ли кривой следующие точки: (2,1)
2) Пусть источник без памяти порождает буквы из алфавита A={a,b,c} с вероятностями P(a), P(b), P(c). Шифратор заменяет буквы, используя одну из шести возможных перестановок. Определить апостериорные вероятности использованных ключей для заданного зашифрованного сообщения : p(a)=0.14, p(b)=0.06, p(c)=0.8, =bbabbcab,

Типовой тест по дисциплине Криптография

1. Выберите вариант ответа, содержащий только простые числа
Тип вопроса: Одиночный выбор
(1) 2, 5, 19, 37, 59, 101
(2) 3, 7, 19, 39, 59, 101
(3) 2, 5, 19, 37, 59, 133
(4) 2, 7, 17, 37, 57, 107

2. Кем было выполнено доказательство существования абсолютно стойких крипто-графических алгоритмов?
Тип вопроса: Одиночный выбор
(1) Г Вернамом
(2) Б Шнайером
(3) Б Паскалем
(4) К Шенноном

3. Что является целью криптографического преобразования информации?
Тип вопроса: Одиночный выбор
(1) защита информации от несанкционированного доступа, аутентификация и защита от преднамеренных изменений
(2) защита информации от случайных помех при передаче и хранении
(3) защита информации от всех случайных или преднамеренных изменений
(4) сжатие информации

4. Алгоритмы шифрования с открытым ключом по-другому называются
Тип вопроса: Одиночный выбор
(1) асимметричными алгоритмами шифрования
(2) симметричными алгоритмами шифрования
(3) односторонними алгоритмами шифрования
(4) помехоустойчивыми алгоритмами шифрования

5. Как называется совокупность заранее оговоренных способов преобразования ис-ходного секретного сообщения с целью его защиты?
Тип вопроса: Одиночный выбор
(1) алгоритм
(2) ключ
(3) протокол
(4) шифр

6. Как называется натуральное число, которое не имеет делителей, кроме самого себя и единицы?
Тип вопроса: Одиночный выбор
(1) простое число
(2) составное число
(3) каноническое число
(4) криптографическое число

7. На чем основана безопасность алгоритма RSA для формирования цифровой под-писи?
Тип вопроса: Одиночный выбор
(1) на трудности возведения целых чисел в степень по модулю
(2) на трудности вычисления дискретных логарифмов
(3) на трудности деления больших целых чисел
(4) на трудности решения задачи факторизации

8. Какие требования предъявляются к криптографическим хеш-функциям?
Тип вопроса: Одиночный выбор
(1) хеш-функция должна быть применима к сообщению фиксированного размера
(2) при известном значении хеш-функции H(M)=m должно быть трудно(практически не-возможно) найти подходящий прообраз M
(3) при известном сообщении M должно быть трудно найти другое сообщение M’ с таким же значением хеш-функции, как у исходного сообщения
(4) для сообщений одинакового размера хеш-код должен получаться одинаковым

9. Математическая функция, которую относительно легко вычислить, но трудно найти по значению функции соответствующее значение аргумента, называется в криптографии
Тип вопроса: Одиночный выбор
(1) криптографической функцией
(2) односторонней функцией
(3) функцией Диффи-Хеллмана
(4) функцией Эйлера

10. Выберите вариант ответа, содержащий только взаимно простые числа
Тип вопроса: Одиночный выбор
(1) 3, 5, 19, 38
(2) 4, 7, 15, 59

(3) 5, 9, 27, 54
(4) 7, 27, 77, 147

11. На чем основана безопасность алгоритма для формирования цифровой подписи по стандарту ГОСТ Р3410-94?
Тип вопроса: Одиночный выбор
(1) на трудности возведения целых чисел в степень по модулю
(2) на трудности вычисления дискретных логарифмов
(3) на трудности деления больших целых чисел
(4) на трудности решения задачи факторизации

12. Рассмотрим источник информации, формирующий сообщение из конечного мно-жества возможных символов (дискретный источник информации) Чему равно мини-мальное количество символов, образующих алфавит?
Тип вопроса: Одиночный выбор
(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

13. Какой хеш-функции пока не существует?
Тип вопроса: Одиночный выбор
(1) MD2
(2) MD5
(3) ГОСТ Р3411-94
(4) RJ-45

14. Что является особенностью систем шифрования с открытым ключом по сравне-нию с симметричными системами шифрования?
Тип вопроса: Одиночный выбор
(1) возможность шифрования как текстовой, так и графической информации
(2) высокая скорость процессов шифрования/расшифрования
(3) использование малого количества вычислительных ресурсов
(4) отсутствие необходимости предварительной передачи секретного ключа по надёжно-му каналу связи

15. Выберите правильное определение термина «криптография»
Тип вопроса: Одиночный выбор
(1) криптография – это наука о преодолении криптографической защиты информации
(2) криптография – это наука, занимающаяся шифрованием данных при передаче по от-крытым каналам связи
(3) криптография изучает построение и использование систем шифрования, в том числе их стойкость, слабости и степень уязвимости относительно различных методов вскрытия
(4) криптография изучает способы защиты информации, основанные на попытке скрыть от противника сам факт наличия интересующей его информации

16. Какая операция выполняется быстрее всего при программной реализации алго-ритмов шифрования?
Тип вопроса: Одиночный выбор
(1) возведения в степень
(2) замены бит по таблице замен
(3) умножения по модулю 232
(4) сложения по модулю 2

17. Что называют закрытым ключом в асимметричных методах шифрования?
Тип вопроса: Одиночный выбор
(1) ключ, который должен храниться в секрете
(2) ключ, который необязательно хранить в секрете
(3) любой ключ, используемый для шифрования или расшифрования
(4) ключ, который используется для выработки имитовставки

18. Какие задачи решает криптография?
Тип вопроса: Одиночный выбор
(1) защита канала связи для передаваемых сообщений
(2) защита передаваемых сообщений от прочтения и модификации
(3) сжатие передаваемых сообщений
(4) помехоустойчивое кодирование передаваемых сообщений

19. Какой шифр называется совершенным?

Тип вопроса: Одиночный выбор
(1) шифр называется совершенным, если знание шифротекста сообщения предоставляет некоторую информацию относительно соответствующего открытого текста
(2) шифр называется совершенным, если в пространстве возможных ключей шифра не менее 210 «надежных» ключей
(3) шифр называется совершенным, если в алгоритме шифрования используется не более четырех простейших операций
(4) шифр называется совершенным, если анализ зашифрованного текста не может дать никакой информации об открытом тексте, кроме, возможно, его длины

20. Сколько ключей используется в криптографических алгоритмах с открытым ключом?
Тип вопроса: Одиночный выбор
(1) ноль
(2) один
(3) два.
(4) три

8.4. Описание экзаменационного билета

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

Зачет выставляется обучающемуся, показавшему пороговый (допустимый) уровень готовности к профессиональной деятельности.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.08.01 Криптография
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий _____ (личная подпись) Столяренко Юлия Александровна

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.08.02 Корпоративная безопасность

Закреплена за кафедрой **Информационных технологий**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8(4.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
канд.техн.наук, доцент Столяренко Юлия Александровна

Рабочая программа дисциплины
Корпоративная безопасность

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Информационных технологий

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

дать обучающимся представление о современных методах защиты информации, о методологии применения исследований в сфере информационной безопасности.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

ознакомиться с теоретической базой и методами применения исследований в области информационной безопасности в рамках организации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Лабораторный практикум
2	Объектно-ориентированное программирование
3	Параллельное программирование
4	Защита информации
5	Машинно-зависимые языки программирования
6	Программирование встроенных систем
7	Логическое и функциональное программирование
8	Основы нейронных сетей
9	Распределенные базы данных
10	Нереляционные базы данных
11	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
12	Базы данных
13	Сетевые технологии
14	Системы автоматизированного документооборота
15	Учебная практика (ознакомительная)
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-7: Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;

ПК-7.1: Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)

ПК-7.2: Умеет использовать современные технологии разработки ПО

ПК-7.3: Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Основные понятия и определения		
1.1	Понятия и определения защиты информации /Лек/	2	8
1.2	Угрозы информационной безопасности /Лек/	2	8
1.3	Проблемы обеспечения информационной безопасности /Ср/	8	8
	Раздел 2. Принципы защиты информации		
2.1	Способы обеспечения безопасности информационной системы /Лек/	2	8
2.2	Принципы комплексной защиты /Лек/	2	8
2.3	Методы обеспечения информационной безопасности /Ср/	14	8
	Раздел 3. Теоретические аспекты информационной безопасности		
3.1	Вирусные программы. Руткиты /Лек/	2	8
3.2	Антивирусные и антиантивирусные технологии /Лек/	2	8
3.3	Обнаружение и предотвращение вторжений /Лек/	2	8
3.4	Средства защиты от вредоносных программ и вторжений /Ср/	16	8
	Раздел 4. Обеспечение информационной безопасности		
4.1	Правовая защита информационных систем /Лек/	2	8
4.2	Особенности обеспечения информационной безопасности в компьютерных сетях /Лек/	2	8

4.3	Основы безопасности в среде Windows /Лаб/	2	8
4.4	Основы безопасности в среде Windows /Лаб/	2	8
4.5	Встроенный межсетевой экран (firewall) Windows /Лаб/	2	8
4.6	Встроенный межсетевой экран (firewall) Windows /Лаб/	2	8
4.7	Встроенный межсетевой экран (firewall) Windows /Лаб/	2	8
4.8	Обнаружение сетевых уязвимостей /Лаб/	2	8
4.9	Обнаружение сетевых уязвимостей /Лаб/	2	8
4.10	Обнаружение сетевых уязвимостей /Лаб/	2	8
4.11	Разработка плана мероприятий по защите информации предприятия /Лаб/	2	8
4.12	Разработка плана мероприятий по защите информации предприятия /Лаб/	2	8
4.13	Разработка плана мероприятий по защите информации предприятия /Лаб/	2	8
4.14	Разработка плана мероприятий по защите информации предприятия /Лаб/	2	8
4.15	Разработка плана мероприятий по защите информации предприятия /Лаб/	2	8
4.16	Разработка плана мероприятий по защите информации предприятия /Лаб/	2	8
4.17	Разработка плана мероприятий по защите информации предприятия /Лаб/	2	8
4.18	Работа с электронной цифровой подписью /Лаб/	2	8
4.19	Работа с электронной цифровой подписью /Лаб/	2	8
4.20	Работа с электронной цифровой подписью /Лаб/	2	8
4.21	Технологии защиты данных /Ср/	16	8
	Итого:	**108**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Корпоративная безопасность : учебное пособие / составитель О. Н. Степанченко. — пос. Караваево : КГСХА, 2019. — 22 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133568 (дата обращения: 14.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кондрашова, Е. А. Финансовая безопасность предприятия : учебно-методическое пособие / Е. А. Кондрашова. — Донецк : ДонНУ, 2020. — 190 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179971 (дата обращения: 14.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ермакова, Ж. А. Корпоративная социальная ответственность : учебное пособие / Ж. А. Ермакова, И. Н. Корабейников, Р. М. Прытков. — Оренбург : ОГУ, 2016. — 255 с. — ISBN 978-5-7410-1408-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/98134 (дата обращения: 14.02.2025). — 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 лабораторных работ, самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека eLibrary
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
Информационно-правовое обеспечение «Гарант»
Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс»
Юридическая литература ПМР

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1. нет –

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К.8, стр. 3 (В) - 215 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 70 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет.
2	К.8, стр. 3 (В) - 307 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого

	ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 307 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 12 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, основные аспекты компьютерной безопасности.

Успешное освоение курса требует самостоятельной работы обучающихся. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающихся над темой. Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к аттестации.

Руководство и контроль над самостоятельной работой обучающихся осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

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. Понятия и определения защиты информации
2. Угрозы информационной безопасности
3. Технический канал утечки
4. Способы обеспечения безопасности информационной системы
5. Принципы комплексной защиты
6. Вирусные программы
7. Руткиты
8. Антивирусные и антиантивирусные технологии
9. Обнаружение и предотвращение вторжений
10. Стандарты информационной безопасности
11. Политика безопасности. (Понятие, структура, разработка)
12. Криптографическая защита информации (симметричные, ассиметричные системы)
13. Криптографическая защита информации (хеширование, цифровая подпись)
14. Разграничение доступа в информационной системе
15. Правовая защита информационных систем
16. Особенности обеспечения информационной безопасности в компьютерных сетях
17. Технология виртуальных частных сетей
18. Управление доступом аутентификация и идентификация

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

Тестирование
1) К правовым методам, обеспечивающим информационную безопасность, относятся:
- Разработка аппаратных средств обеспечения правовых данных
- Разработка и установка во всех компьютерных правовых сетях журналов учета действий
- Разработка и конкретизация правовых нормативных актов обеспечения безопасности
2) Основными источниками угроз информационной безопасности являются все указанное в списке:
- Хищение жестких дисков, подключение к сети, инсайдерство
- Перехват данных, хищение данных, изменение архитектуры системы
- Хищение данных, подкуп системных администраторов, нарушение регламента работы
3) Виды информационной безопасности:
- Персональная, корпоративная, государственная
-Клиентская, серверная, сетевая
-Локальная, глобальная, смешанная
4) Цели информационной безопасности – своевременное обнаружение, предупреждение:
- несанкционированного доступа, воздействия в сети
-инсайдерства в организации
-чрезвычайных ситуаций
5) Основные объекты информационной безопасности:
- Компьютерные сети, базы данных
-Информационные системы, психологическое состояние пользователей
-Бизнес-ориентированные, коммерческие системы
6) Основными рисками информационной безопасности являются:
-Искажение, уменьшение объема, перекодировка информации
-Техническое вмешательство, выведение из строя оборудования сети
- Потеря, искажение, утечка информации
7) К основным принципам обеспечения информационной безопасности относится:
-Экономической эффективности системы безопасности
-Многоплатформенной реализации системы
-Усиления защищенности всех звеньев системы
8) Основными субъектами информационной безопасности являются:
-руководители, менеджеры, администраторы компаний
- органы права, государства, бизнеса
-сетевые базы данных, фаерволлы
9) К основным функциям системы безопасности можно отнести все перечисленное:
- Установление регламента, аудит системы, выявление рисков
-Установка новых офисных приложений, смена хостинг-компании
-Внедрение аутентификации, проверки контактных данных пользователей тест
10) Принципом информационной безопасности является принцип недопущения:

- Неоправданных ограничений при работе в сети (системе)
-Рисков безопасности сети, системы
-Презумпции секретности
11) Принципом политики информационной безопасности является принцип:
- Невозможности миновать защитные средства сети (системы)
-Усиления основного звена сети, системы
-Полного блокирования доступа при риск-ситуациях
12) Принципом политики информационной безопасности является принцип:
- Усиления защищенности самого незащищенного звена сети (системы)
-Перехода в безопасное состояние работы сети, системы
-Полного доступа пользователей ко всем ресурсам сети, системы
13) Принципом политики информационной безопасности является принцип:
- Разделения доступа (обязанностей, привилегий) клиентам сети (системы)
-Одноуровневой защиты сети, системы
-Совместимых, однотипных программно-технических средств сети, системы
14) К основным типам средств воздействия на компьютерную сеть относится:
-Компьютерный сбой
- Логические закладки («мины»)
-Аварийное отключение питания
15) Когда получен спам по e-mail с приложенным файлом, следует:
-Прочитать приложение, если оно не содержит ничего ценного – удалить
- Сохранить приложение в парке «Спам», выяснить затем IP-адрес генератора спама
- Удалить письмо с приложением, не раскрывая (не читая) его
16) Принцип Кирхгофа:
-Секретность ключа определена секретностью открытого сообщения
-Секретность информации определена скоростью передачи данных - Секретность закрытого сообщения определяется секретностью ключа
17) ЭЦП – это:
-Электронно-цифровой преобразователь
-Электронно-цифровая подпись
-Электронно-цифровой процессор
18) Наиболее распространены угрозы информационной безопасности корпоративной системы:
-Покупка нелицензионного ПО
- Ошибки эксплуатации и неумышленного изменения режима работы системы
-Сознательного внедрения сетевых вирусов
19) Наиболее распространены угрозы информационной безопасности сети:
-Распределенный доступ клиент, отказ оборудования
-Моральный износ сети, инсайдерство
- Сбой (отказ) оборудования, нелегальное копирование данных
20) Наиболее распространены средства воздействия на сеть офиса: - Слабый трафик, информационный обман, вирусы в интернет
- Вирусы в сети, логические мины (закладки), информационный перехват
-Компьютерные сбои, изменение администрирования, топологии 21) Утечкой информации в системе называется ситуация, характеризуемая: - Потерей данных в системе
-Изменением формы информации
-Изменением содержания информации
22) Свойствами информации, наиболее актуальными при обеспечении информационной безопасности являются:
- Целостность
-Доступность
-Актуальность
23) Угроза информационной системе (компьютерной сети) – это:
- Вероятное событие
-Детерминированное (всегда определенное) событие
-Событие, происходящее периодически
24) Информация, которую следует защищать (по нормативам, правилам сети, системы) называется:
-Регламентированной
-Правовой
- Защищаемой
25) Разновидностями угроз безопасности (сети, системы) являются все перчисленное в списке:
- Программные, технические, организационные, технологические
-Серверные, клиентские, спутниковые, наземные
-Личные, корпоративные, социальные, национальные
26) Окончательно, ответственность за защищенность данных в компьютерной сети несет:
- Владелец сети

-Администратор сети
-Пользователь сети
27) Политика безопасности в системе (сети) – это комплекс:
- Руководств, требований обеспечения необходимого уровня безопасности
-Инструкций, алгоритмов поведения пользователя в сети
-Нормы информационного права, соблюдаемые в сети
28) Наиболее важным при реализации защитных мер политики безопасности является:
-Аудит, анализ затрат на проведение защитных мер
-Аудит, анализ безопасности
- Аудит, анализ уязвимостей, риск-ситуаций

8.4. Описание экзаменационного билета

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

"Зачтено" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (допустимый) уровень готовности к профессиональной деятельности.
"Не зачтено" ставится за ответ обучающемуся, не обладающему достаточным уровнем сформированности компетенций, влекущему за собой более 50 % знания изучаемого учебного, научного и практического материала курса.

Оценку «отлично» заслуживает ответ обучающегося, демонстрирующий полное соответствие сформированных компетенций нормативным требованиям знания учебного и научного материала курса «Философия» или допускающий незначительные нарушения этих требований, не носящие принципиального характера.
Оценку «хорошо» заслуживает ответ обучающегося, демонстрирующий наличие сформированных компетенций с некоторыми нарушениями нормативных требований знания учебного и научного материала курса и не влияющими в значительной мере на качество изложения материала.
Оценка «удовлетворительно» ставится за ответ обучающемуся, в котором в целом демонстрируется необходимый уровень компетенций, но со значительными нарушениями (25-45 %) нормативных требований знания учебного, научного и практического материала курса.
Оценка «неудовлетворительно» ставится за ответ обучающемуся, не обладающему достаточным уровнем сформированности компетенций, влекущему за собой более 45 % нарушений нормативных требований знания изучаемого учебного, научного и практического материала курса.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.08.02 Корпоративная безопасность
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий _____ (личная подпись) Столяренко Юлия Александровна

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
ФТД.01 История литературы родного края

Закреплена за кафедрой **Русской филологии**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр 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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Триморук Евгений Дмитриевич

Рабочая программа дисциплины
История литературы родного края

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Русской филологии

Зав. кафедрой Погорелая Екатерина Афанасьевна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

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	Иностранный язык (английский)
4	Иностранный язык (немецкий)
5	Иностранный язык (французский)
6	Иностранный язык (испанский)
7	История России
8	Всеобщая история
9	Основы российской государственности
10	Философия
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Основы политической власти ПМР
2	Русский язык и культура речи
3	Выполнение 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

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	Народные песни в истории литературы родного края /Ср/	2	3
1.4	Народные сказки 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	Идейно-художественные особенности творчества В. Ткачева /Пр/	2	3
2.3	Пейзажная, любовная и детская лирика /Ср/	2	3
2.4	"Старшее" поколение авторов в истории литературы родного края /Ср/	2	3
2.5	Идейно-художественный мир А. Дрожжина. /Ср/	2	3
2.6	Гражданская, духовная и религиозная лирика /Ср/	2	3
2.7	Идейно-художественные особенности творчества С. Ратмирова. Сборник "Сто бесед о вечности" /Ср/	2	3
2.8	Философская лирика В. Ахмерова. «Переулки тишины» /Ср/	2	3
2.9	Женская лирика (Л. Кудрявцева, Л. Кабанюк, В. Пилецкая, Н. Самоний) /Ср/	2	3
2.10	Эволюция лирического героя Е. Триморука в сборнике "В искривлении зеркал" /Ср/	4	3
	Раздел 3. Проза приднестровских авторов		
3.1	Тематический план в прозе приднестровских авторов /Лек/	2	3
3.2	Вершигора Пётр и его военно-мемуарная проза "Люди с чистой совестью" /Пр/	2	3
3.3	Нароков Николай и его роман "Мнимые величины" /Пр/	2	3
3.4	Баранов Юрий и его сборник иронических рассказов "Жажда денег" /Пр/	2	3
3.5	Последний роман "оттепели" в творчестве П. Вершигоры "Дом родной" /Ср/	4	3
3.6	Нароков Николай как автор русского зарубежья в истории литературы родного края. Роман "Мнимые величины" /Ср/	2	3
3.7	Нароков Николай как автор русского зарубежья в истории литературы родного края. Роман "Никуда" /Ср/	2	3
3.8	Послевоенная проза в истории литературы родного края. И. Соколов "Судьба танкиста" /Ср/	2	3
3.9	Ратмиров Сергей. Религиозная проза "Исповедь русского путника" /Ср/	2	3
3.10	Идейно-художественные особенности фантастической прозы Ю. Самуся «Игра воображения» /Ср/	2	3
3.11	Антиутопические особенности в сборнике Е. Триморука «Выбор смерти» /Ср/	2	3
3.12	Постмодернистский роман Е. Триморука «Версия героя» /Ср/	4	3
3.13	Кожушнян В. "Магарыч". Баранов Ю. "Жажда денег" /Ср/	2	3
3.14	Социально-бытовая проза в истории литературы родного края /Ср/	2	3
3.15	Военно-мемуарная проза приднестровских авторов (П. Вершигора, Б. Челышев, И. Ильин). /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	Очерковая проза Челышева Бориса и его книга "В поисках исчезающих книг" /Пр/	2	3
4.3	Публицистика Бориса Челышева. «Имеют свое лицо» /Ср/	2	3
4.4	Драматургическое наследие Владимира Ахмерова. Пьеса "Общага или любовь по субботам" /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 Арабова // 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. Кожушняна. – 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. Капели звон. Стихотворения. Тирасполь, 2006. – 24 с.
Молчанова Ольга. Миг прозрения: Стихотворения / Под ред. В. Кожушняна. – 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 лабораторных работ, самостоятельной работы

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

5.3. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

6. МТО (оборудование и технические средства обучения)

1	К. 1 - 301 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля

	Комплект учебной мебели на 26 посадочных места, рабочее место преподавателя
2	К.1 - 113а Помещение для самостоятельной работы обучающихся Комплект учебной мебели на 7 рабочих мест, оборудованных компьютерами, комплект учебной мебели на 21 посадочное место рабочее место преподавателя, обеспечен проводной доступ в сеть интернет.

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

Методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов

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 позволят 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 сопротивлении», 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. Челышева 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 «Метрональдс». Эволюция лирического героя.
27. Творчество И. Соколова. «Судьба танкиста».
28. Перспективы развития литературы Приднестровья.

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

Учебным планом не предусмотрено

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".

Тестовое (исправить) задание, часть II
Письменное эссе на тему:
1. Проанализировать эпизод из книги Петра Вершигоры "Люди с чистой совестью";
2. "Дети войны": проанализировать стихотворение одного из отечественных авторов литературы нашего края: Н. Божко, В. Овчарук, В. Ткачев, А. Дрожжин, Л. Литвиненко (по выбору студента);
3. Обзорный анализ сборника Валентина Ткачева "Ярое око";
4. Проанализировать "В поисках исчезающих книг" Бориса Челышева: история создания и результат;
5. В чем проявляется патриотизм в книге Ильи Соколова "Судьба танкиста"?
6. Идейно-просветительский труд Сергея Ратмирова в его книге "Исповедь русского путника";
7. Обзор сборника Юрия Баранова "Жажда денег": проявление ирониии;
8. Фантастика в сборнике Юрия Самуся "Игра воображения";
9. Обзорный анализ ушедших альманахов в истории литературы родного края: "Днестр", "Литературная Рыбница", "Тирасполь-Москва" (по выбору студента);
10. Обзорный анализ альманаха "В круге чтения" с 2019 по 2025 года.

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: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры русской филологии

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой русской филологии _____ (личная подпись) Погорелая Екатерина Афанасьевна

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Приложение 5, 7

к ОПОП ВО 09.03.04 Программная инженерия
Разработка программно-информационных систем

Рабочая программа дисциплины
ФТД.02 UI-UX дизайн

Закреплена за кафедрой **Информационных технологий**
Учебный план b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
09.03.04 Программная инженерия
Профиль Разработка программно-информационных систем
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>.<Семестр на курсе>)	**5(3.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	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

Год набора – 2025

Программу составил(и):
б/с, ст. преподаватель Чирвина Светлана Леонардовна

Рабочая программа дисциплины
UI-UX дизайн

разработана в соответствии с ГОС ВО:
Государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
b09.03.04 РПИС 2025 ФТИ.plx
Утверждена в составе ОПОП ВО:
09.03.04 Программная инженерия, утвержденной учёным советом ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» от 26.03.2025 протокол № 7.

Программа одобрена на заседании кафедры
Информационных технологий

Зав. кафедрой Столяренко Юлия Александровна

Выпускающая кафедра
Программного обеспечения вычислительной техники

Зав. кафедрой Федорченко Сергей Григорьевич

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

получение знаний и навыков разработки дизайна интерфейсов, исследования пользовательского опыта и целевой аудитории, а также проектирования логики.

1.2 ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- получение теоретических знаний об основных принципах UI/UX-дизайна, методах исследования целевой аудитории и ее потребностей;
- получение практических навыков проектирования логики и разработки дизайна;
- изучение программного обеспечения для проектирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	ФТД
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Основы программной инженерии
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Проектирование человеко-машинного интерфейса
2	Человеко-машинное взаимодействие
3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
4	Производственная практика (преддипломная)
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-5: Способность создавать программные интерфейсы;

ПК-5.1: Знает способы создания программных интерфейсов

ПК-5.2: Умеет создавать интуитивно понятные программные интерфейсы

ПК-5.3: Имеет навыки в создании современных программных интерфейсов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часы	Семестр
	Раздел 1. Традиционные техники разработки, исполнения и подачи дизайн-проектов и цифровые проектные технологии.		
1.1	Введение в UI и UX дизайн. /Лек/	2	5
1.2	Современные цифровые проектные технологии и интеграция методов /Лек/	2	5
1.3	Разработка технического задания на проектирование интерфейса /Лаб/	2	5
1.4	Проектирование дизайн-концепции /Лаб/	2	5
1.5	Основные тенденции развития современного дизайна /Ср/	2	5
1.6	Методы разработки идеи проекта цифрового продукта. Основы исследования пользовательского опыта /Ср/	4	5
1.7	Методы взаимодействия пользователей с интерфейсом /Ср/	4	5
	Раздел 2. Технологии векторной и растровой графики в исполнении дизайн-проектов.		
2.1	Работа с растровой графикой в дизайн-проектах /Лек/	2	5
2.2	Работа с векторной графикой в дизайн-проектах /Лек/	2	5
2.3	Интеграция растровой и векторной графики /Лек/	2	5
2.4	Разработка элементов визуального дизайна /Лаб/	2	5
2.5	Прототипирование макета /Лаб/	4	5
2.6	Выбор визуального стиля web-проекта. Референсы и мудборды /Ср/	4	5
2.7	Цвет в web-дизайне /Ср/	2	5
2.8	Кнопки и формы в web дизайне /Ср/	4	5
	Раздел 3. Технологии типографики и верстки дизайн-макетов		
3.1	Основы типографики в дизайне /Лек/	2	5
3.2	Технологии верстки дизайн-макетов /Лек/	2	5
3.3	Построение текстовой сетки для макета /Лаб/	2	5
3.4	Основные инструменты и методы прототипирования. Модульные сетки /Ср/	4	5

3.5	Визуальная иерархия в web-дизайне /Ср/	4	5
3.6	Роль негативного пространства в дизайне /Ср/	4	5
	Раздел 4. Методы проектирования и верстки цифровых продуктов.		
4.1	Методы прототипирования и верстки интерфейсов /Лек/	2	5
4.2	Интеграция проектирования и верстки. /Лек/	2	5
4.3	Анализ пользовательских сценариев и построение информационной архитектуры /Лаб/	2	5
4.4	Создание мини-дизайн-системы /Лаб/	2	5
4.5	Создание мини-дизайн-системы /Лаб/	2	5
4.6	Системы ведения проектов в web-дизайне /Ср/	4	5
	Итого:	**72**	

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

5.1. Рекомендуемая литература

1. Габриелян, Т. О. Коммуникативный и мультимедийный дизайн. Графический пользовательский интерфейс : учебно-методическое пособие / Т. О. Габриелян. — Симферополь : КФУ им. В.И. Вернадского, 2021. — 166 с. — ISBN 978-5-6045014-3-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/345140 (дата обращения: 26.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Баланов, А. Н. Прототипирование и разработка пользовательского интерфейса: оптимизация UX : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 220 с. — ISBN 978-5-507-49211-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/414929 (дата обращения: 26.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Никитин, А. В. Цифровые реальности: пользовательский опыт : учебное пособие / А. В. Никитин, Н. Н. Решетникова. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2023. — 102 с. — ISBN 978-5-8088-1898-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/461456 (дата обращения: 26.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Шокова, Е. В. Информационный дизайн : учебное пособие / Е. В. Шокова, И. В. Ахматова. — Самара : Самарский университет, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-7883-1911-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/406739 (дата обращения: 26.08.2025). — 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 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	К.8, стр. 3 (В) - 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной доступ в сеть интернет, методические пособия, электронные презентации, раздаточный материал, учебно-практическое оборудование лаборатории, плакаты и стенды.
2	К.8, стр. 3 (В) - 315 Помещение для самостоятельной работы обучающихся комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.
3	К.8, стр. 3 (В) - 315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий/контроля комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочее место специалиста, учебная доска, проектор, проекционный экран, обеспечен беспроводной и проводной доступ в сеть интернет, доступ в ЭИОС Университета, принтер. ПК – 13 шт., оснащены комплектом ПО с академической лицензией, комплектом свободно распространяемого ПО, условно-бесплатного ПО для проведения лабораторных и практических занятий.

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

Изучение дисциплины осуществляется в соответствии с учебным планом. На занятиях осуществляется закрепление полученных, в том числе и в процессе самостоятельной работы, знаний. Особое внимание обращается на умение применять полученные знания на практике, в том числе при решении реальных задач, отличающихся от проработанных.
В процессе самостоятельной работы студенты закрепляют и углубляют знания, полученные во время аудиторных занятий, самостоятельно знакомятся с теоретическим материалом, выполняют лабораторные работы, готовятся к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Текущий контроль осуществляется на аудиторных занятиях в виде защиты лабораторных работ. Критериями оценки результатов являются:
- уровень освоения теоретического материала;
- уровень владения практическими навыками (в виде вопросов по процессу выполнения лабораторных работ);
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач (в виде дополнительных заданий).

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 понятий UI и UX дизайна.
2. Роль дизайна в создании цифровых продуктов.
3. Методы исследования пользовательских предпочтений.
4. Основные инструменты и техники в UI/UX дизайне.
5. Принципы и методы создания логотипов и фирменного стиля.
6. Основы композиции, цвета и типографики в графическом дизайне.
7. Методы и подходы к анализу пользовательского опыта.
8. Принципы адаптивного и мобильного дизайна.
9. Методы оценки качества пользовательского интерфейса.
10. Инструменты проектирования интерфейсов.
11. Процесс проектирования пользовательского интерфейса и анализ пользовательских требований.
12. Создание прототипов интерфейсов и их тестирование.
13. Принципы создания технического задания для проектирования интерфейса

8.2. Темы курсовых работ, проектов, РГР

не предусмотрены учебным планом

8.3. Фонд оценочных средств (итоговый тест по дисциплине)

1. Что означает UX в дизайне?
A) Визуальный стиль интерфейса
B) Пользовательский опыт
C) Графический дизайн
D) Цветовую палитру

2. Основная цель UX-дизайна — это:
A) Сделать интерфейс красивым
B) Увеличить количество анимаций
C) Сделать продукт удобным и понятным
D) Использовать трендовые шрифты

3. Что относится к UI-дизайну?
A) Пользовательские сценарии
B) Исследование аудитории
C) Кнопки, иконки, цвета
D) Юзабилити-тестирование

4. Что такое юзабилити?
A) Скорость загрузки сайта
B) Удобство использования продукта
C) Адаптивность дизайна
D) Визуальная эстетика

5. Какой метод помогает понять потребности пользователей?
A) A/B-тестирование
B) Интервью с пользователями
C) Wireframing
D) Прототипирование

6. Wireframe — это:
A) Финальный дизайн
B) Каркас интерфейса
C) Анимация интерфейса
D) Цветовая схема

7. Прототип нужен для того, чтобы:
A) Добавить финальные изображения
B) Проверить логику и сценарии
C) Подобрать шрифты
D) Оптимизировать код

8. Какой принцип UX означает «не заставляй пользователя думать»?

A) Консистентность
B) Простота
C) Доступность
D) Обратная связь

9. Что такое CTA?
A) Тип анимации
B) Призыв к действию
C) Цветовой акцент
D) Навигационный блок

10. Какой цвет чаще всего используют для ошибок?
A) Синий
B) Зелёный
C) Красный
D) Фиолетовый

11. Закон Фиттса говорит о:
A) Цветовом восприятии
B) Размере и расстоянии до элементов
C) Количестве текста
D) Типографике

12. Что улучшает доступность (accessibility)?
A) Мелкий текст
B) Низкий контраст
C) Alt-тексты для изображений
D) Сложная навигация

13. Что такое пользовательский сценарий (User Flow)?
A) Дизайн экрана
B) Путь пользователя к цели
C) Цветовая схема
D) Сетка интерфейса

14. Адаптивный дизайн — это:
A) Использование анимаций
B) Подстройка под разные экраны
C) Минималистичный стиль
D) Быстрая загрузка

15. Что НЕ относится к UX-исследованиям?
A) Интервью
B) Опросы
C) Юзабилити-тесты
D) Подбор шрифтов

16. Консистентность интерфейса означает:
A) Использование одного цвета
B) Одинаковое поведение элементов
C) Минимум текста
D) Много анимаций

17. Что такое heuristic evaluation?
A) Пользовательский опрос
B) Экспертная оценка интерфейса
C) Анализ конкурентов
D) A/B-тест

18. Какой элемент важнее всего для навигации?
A) Иллюстрации
B) Меню
C) Анимации
D) Фоновое изображение

19. White space в дизайне — это:
A) Белый фон
B) Пустое пространство между элементами
C) Ошибка верстки
D) Минимальный дизайн

20. Что помогает снизить когнитивную нагрузку?
A) Большие блоки текста
B) Чёткая иерархия
C) Сложные формы
D) Много цветов

21. A/B-тестирование используется для:
A) Выбора шрифтов
B) Сравнения вариантов дизайна
C) Создания прототипа
D) Анализа конкурентов

22. Какой шрифт чаще используют для длинных текстов в интерфейсах?
A) Декоративный
B) С засечками
C) Без засечек
D) Рукописный

23. Что такое onboarding?
A) Главная страница
B) Процесс знакомства пользователя с продуктом
C) Регистрация
D) Техническая поддержка

24. Что важнее при проектировании интерфейса?
A) Мнение дизайнера
B) Тренды
C) Потребности пользователя
D) Количество анимаций

25. Хороший UX приводит к:
A) Увеличению отказов
B) Сложности использования
C) Росту удовлетворённости пользователей
D) Замедлению работы продукта

8.4. Описание экзаменационного билета

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

Критерии оценки результатов ответов:
"Зачтено" - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены.
"Не зачтено" - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНЕНИЯ И/ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ ФТД.02 UI-UX дизайн
(2025 год начала подготовки)
Направление подготовки: Программная инженерия
Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. _____
_____
_____;

2. _____
_____
_____;

3. _____
_____
_____;

Дополнения (изменения) обсуждены на заседании кафедры информационных технологий

Протокол № ___ от _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой информационных технологий _____ (личная подпись) Столяренко Юлия Александровна

«_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой программного обеспечения вычислительной техники _____ (личная подпись) Федорченко Сергей Григорьевич

«_____» _____ 20___ г.