

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Бендерский политехнический филиал
Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующей кафедрой

№ 1

А.В. Дудник

протокол № 2 «24» 09.2024г.

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.06 «Инженерное сопровождение строительства»

Направление подготовки

08.04.01 «Строительство»

Профиль подготовки

**Проектирование зданий и сооружений и организация инвестиционной
деятельности в строительстве**

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Год набора **2024**

Разработал: к.т.н., доц

Попов /О.А. Попов

« 24 » 09 2024 г.

Бендеры 2024г.

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

«Инженерное сопровождение строительства»

I. В результате изучения дисциплины «Инженерное сопровождение строительства» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ИД _{ОПК-3.2} Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. ИД _{ОПК-3.3} Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ИД _{ОПК-4.2} Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации. ИД _{ОПК-4.4} Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами. ИД _{ОПК-4.5} Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям
Проектно-изыскательские работы	ОПК -5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ИД-2 _{ОПК-5} Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения. ИД _{ОПК-5.7} Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. ИД _{ОПК-5.9} Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов.
Организация и управление производством	ОПК -7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в	ИД _{ОПК-7.3} Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и

	строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. ИД ОПК-7.4 Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
--	--	---

II. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Строительный инжиниринг	ОПК-3 ОПК-5 ОПК-7	Доклад
2	Раздел 2. Нормативная база строительства	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	Карточка –задание Презентация
3	Раздел 3. Контроль качества в строительстве	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	Карточка –задание Презентация
4	Раздел 1. Строительный инжиниринг. Раздел 2. Нормативная база строительства. Раздел 3. Контроль качества в строительстве.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	Контрольная работа №1 Контрольная работа №2
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Зачет		ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	Вопросы к зачету

1. Темы доклада

Раздел 1. Строительный инжиниринг.

1. Подготовительный инжиниринг;
2. Проектный инжиниринг;
3. Строительный инжиниринг;
4. Эксплуатационный инжиниринг
5. Организационно-управленческий инжиниринг.
6. Технологический инжиниринг.
7. Проектно-конструкторский инжиниринг.
8. Строительно-технологический инжиниринг.
9. Производственно-строительный инжиниринг
10. Контрольно-надзорный инжиниринг.
11. Организационно-строительный инжиниринг.
12. Инжиниринг в области управления проектами.

13. Инженер-консультант в строительстве.

Критерии и показатели, используемые при оценивании докладов

Критерии	Показатели
1. Степень раскрытия сущности проблемы <i>Макс. – 2,5 балла</i> <i>Мин. - 1 балл</i>	- соответствие плана и содержания теме доклада; - полнота и глубина раскрытия темы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу; - умение аргументировать основные положения и выводы.
2. Обоснованность выбора источников <i>Макс. -2,5 балла</i> <i>Мин. - 1 балл</i>	- круг, полнота использования литературных и нормативно-справочных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
3. Соблюдение требований к оформлению <i>Макс. – 2,5 балла</i> <i>Мин. - 1 балл</i>	- правильное оформление ссылок на используемую литературу и нормативную документацию; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему доклада; - культура оформления презентации по теме доклада.
4. Изложение результатов работы – выступление по теме доклада (с демонстрацией презентации). <i>Макс. -2,5 балла</i> <i>Мин. - 1 балл</i>	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей в оформлении доклада и презентации; - литературный и оформительский стиль; - стиль подачи и изложения материала, умение владеть аудиторией.
Итого: Максимум - 10 баллов Минимум - 4 баллов	

Карточка-задание №1

Раздела 2 «Нормативная база строительства»

Вариант 1

1. Понятия о стандартизации и стандарте. Что обеспечивается нормами, требованиями и правилами стандартизации?
2. Нормативные документы в строительстве (НД): государственные и производственно-отраслевые. Поясните, что они устанавливают и содержат.
3. Закон о стандартизации в ПМР. Общие положения.
4. Что такое международный стандарт?
5. Назначение, цели и задачи международной стандартизации.
6. Система нормативных документов (НД) в строительстве: разработка и принятие в действие нормативных документов.

Вариант 2

1. Общие понятия о сертификации в строительстве.
2. Закон о сертификации в Приднестровской Молдавской Республике. Общие положения. Что он регулирует?
3. Международная стандартизация. Международные организации по стандартизации, в том числе организации участвующие в работах по стандартизации. Их цели и задачи.
4. Основные задачи международного сотрудничества в области стандартизации.
5. Система нормативных документов (НД) в строительстве: основные термины НД и их определения.

Критерии оценивания:

Ответ «отлично» - 5 баллов.

Ответ «хорошо» - 4 балла.

Ответ «удовлетворительно» - от 3 балла.

Ответ «неудовлетворительно» - от 0 до 2 балла.

Карточка-задание №2**Раздела 3 «Контроль качества в строительстве»:****Вариант 1**

1. Нормативная документация по качеству строительства. Средства контроля качества.
2. Государственный контроль качества строительства. Саморегулирование строительной деятельности.
3. Контроль качества земляных, каменных, отделочных работ.
4. Контроль качества при устройстве бетонных и железобетонных монолитных конструкций.
5. Ввод объекта в эксплуатацию.

Вариант 2

1. Организация контроля качества в строительстве.
2. Организация надзора за качеством в ходе строительства.
3. Работы подготовительного периода - важный этап в достижении качества выполнения работ по возведению здания.
4. Контроль качества производства свайных, монтажных, кровельных работ,
5. Контроль качества при устройстве полов.

Критерии оценивания:

Ответ «отлично» - 5 баллов.

Ответ «хорошо» - 4 балла.

Ответ «удовлетворительно» - от 3 балла.

Ответ «неудовлетворительно» - от 0 до 2 балла.

Оценка «отлично» при написании контрольной работы выставляется в случае:

- полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов;
- уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;
- логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала,
- правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «хорошо» при написании контрольной работы выставляется в случае:

- недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам варианта задания при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по, как минимум, одному вопросу;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам;
- нарушения обучающимся логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным вопросам;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» при написании контрольной работы выставляется в случае:

- невозможности изложения обучающимся учебного материала по любому из вопросов варианта задания при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по как минимум одному из вопросов;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам, а так же при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;
- существенного нарушения обучающимся или отсутствия у обучающегося логической последовательности;

- отсутствия у обучающегося аргументации, логически и нормативно обоснованной точки зрения;

- невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка **«неудовлетворительно»** при написании контрольной работы выставляется в случае:

- отказа обучающегося от ответа по варианту задания с указанием, либо без указания причин;

- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам;

- не владения обучающимися понятиями и категориями данной дисциплины;

- невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Темы презентаций

Раздел 2. Нормативная база строительства

((СР: Изучение СНиП ПМР 10-01-2011 «Система нормативных документов в строительстве»))

1. «Закон о стандартизации в Приднестровской Молдавской Республике» и нормативными документами по стандартизации.
2. Международная стандартизация
3. Ознакомление с организацией ПМР "Центр сертификации, метрологии, стандартизации"!
4. Изучение СНиП ПМР 10-01-2011 «Система нормативных документов в строительстве. Основные положения»
5. Общие сведения о стандартизации и стандарте. Стандартизация в ПМР.
6. Сертификация. Закон о сертификации в ПМР.
7. Нормативные документы в строительстве (НД ПМР).
8. Структура организации стандартизации в ПМР.
9. Общие понятия о международном стандарте.
10. Структура организации международной стандартизации.
11. Разработка и принятие в действие нормативных документов в строительстве.
12. Терминология системы нормативной документации в строительстве.

Критерии оценивания:

Ответ **«отлично»** - от 9-10 баллов.

Ответ **«хорошо»** - от 7-8 баллов.

Ответ **«удовлетворительно»** - от 4-6 баллов.

Ответ **«неудовлетворительно»** - от 0-3 баллов.

Темы презентаций

Раздел 3. Контроль качества в строительстве

((СР: Изучение СНиП ПМР 12-01-2015 «Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов»))

1. Понятие о качестве строительной продукции.
2. Внешний и внутренний контроль за качеством строительства.
3. Измерительные приборы для строительства.
4. Виды и методы контроля качества строительного-монтажных работ.
5. Контроль качества опалубочных работ.
6. Составление актов на скрытые работы.
7. Ввод объекта в эксплуатацию.
8. Общие понятия о надзоре за качеством в строительстве.
9. Изучение СНиП ПМР 12-02-2002 «Организация строительного производства». Общие положения.
10. Составление документации: «Акт освидетельствования скрытых работ и подрядных работ»;
11. Составление документации : « Журнал производства и качества работ»
12. Изучение СНиП ПМР 12-01-2015 «Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов». Общие положения.

Критерии оценивания:

Ответ «отлично» - от 9-10 баллов.

Ответ «хорошо» - от 7-8 баллов.

Ответ «удовлетворительно» - от 4-6 баллов.

Ответ «неудовлетворительно» - от 0-3 баллов.

«Отлично» - студент свободно ориентируется в нормативной базе, знает структуру и умело работает с нормативно-справочной литературой и технической документацией. Ориентируется в области применения нормативной базы, знает общие положения, законы ПМР в области строительства и стандартизации и сертификации. Умеет составлять техническую документацию.

«Хорошо» - студент хорошо ориентируется в нормативной базе, знает структуру, однако допускает неточности в работе с нормативно-справочной литературой и технической документацией. Знаком с законами ПМР в области строительства. Умеет составлять техническую документацию, частично на основе примеров.

«Удовлетворительно» - студент с трудом ориентируется в нормативной базе, и в технической документации. Допускает неточности в применении нормативно-справочной и технической литературы. Делает не грубые ошибки при составлении технической документации. С трудом излагает понятия о законах ПМР в области строительства.

«Неудовлетворительно» - студент не ориентируется в нормативной базе, в технической документации. Путает понятия, допускает грубые ошибки в составлении технической документации. Не владеет навыками в работе с нормативно- справочной литературой. Не знает законы ПМР в области стандартизации и сертификации. Не ориентируется в работе по составлению актов на скрытые работы и др.

Критерии и показатели, используемые при оценивании презентаций

Критерии	Показатели
1. Степень раскрытия сущности проблемы <i>Макс. – 5 баллов</i> <i>Мин. - 1 балл</i>	- соответствие плана и содержания теме доклада; - полнота и глубина раскрытия темы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу; - умение аргументировать основные положения и выводы.
2. Обоснованность выбора источников <i>Макс. -5 баллов</i> <i>Мин. - 1 балл</i>	- круг, полнота использования литературных и нормативно-справочных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
3. Соблюдение требований к оформлению <i>Макс. - 5 баллов</i> <i>Мин. - 1 балл</i>	- правильное оформление ссылок на используемую литературу и нормативную документацию; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему доклада; - культура оформления презентации по теме доклада.
4. Изложение результатов работы – выступление по теме доклада с демонстрацией презентации. <i>Макс. -5 баллов</i> <i>Мин. - 1 балл</i>	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей в оформлении доклада и презентации; - литературный и оформительский стиль; - стиль подачи и изложения материала, умение владеть аудиторией.
Итого: Максимум – 10 баллов Минимум - 4 балла	

Контрольная работа №1

Раздел 1 Строительный инжиниринг

Тема: Ознакомление с деятельностью инжиниринга. Изучение видеоматериала, презентаций и литературы с проведением письменного анализа.

Критерии оценивания:

- Ответ «отлично» - от 20-25 баллов.
- Ответ «хорошо» - от 15-19 баллов.
- Ответ «удовлетворительно» - от 10-14 баллов.
- Ответ «неудовлетворительно» - от 0-9 баллов.

Контрольная работа № 2

Раздел 2 Нормативная база строительства

Раздел 3 Контроль качества в строительстве

Тема: Ознакомление с международной стандартизацией и организацией ПМР "Центр сертификации, метрологии, стандартизации". «Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов». Изучение видеоматериала, презентаций и нормативной и технической литературы с проведением письменного анализа.

Критерии оценивания:

- Ответ «отлично» - от 20-25 баллов.
- Ответ «хорошо» - от 15-19 баллов.
- Ответ «удовлетворительно» - от 10-14 баллов.
- Ответ «неудовлетворительно» - от 0-9 баллов.

20-25 баллов ставится, если студент:

- полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.

15-19 балла ставится, если студент:

- дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для **5 баллов**, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

10-14 баллов ставится, если студент:

- обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

9 и менее балла ставится, если студент:

- обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

IV Вопросы к зачету

1. Общие понятия о строительном инжиниринге.
2. Подготовительный инжиниринг;
3. Проектный инжиниринг;
4. Строительный инжиниринг;
5. Эксплуатационный инжиниринг.
6. Проектно-конструкторский инжиниринг.
7. Производственно-строительный инжиниринг
8. Контрольно-надзорный инжиниринг.
9. Понятия о стандартизации и стандарте.
10. Что обеспечивается нормами, требованиями и правилами стандартизации?
11. Общие понятия о сертификации в строительстве.
12. Закон о сертификации в Приднестровской Молдавской Республике. Что он регулирует?
13. Государственные нормативные документы в строительстве (НД): Поясните, что они устанавливают и содержат.
14. Производственно-отраслевые нормативные документы в строительстве (НД):
15. Поясните, что они устанавливают и содержат. Поясните, что они устанавливают и содержат;
16. Что такое международный стандарт?
17. Назначение, цели и задачи международной стандартизации;
18. Международные организации по стандартизации, в том числе организации участвующие в работах по стандартизации. Их цели и задачи.
19. Основные задачи международного сотрудничества в области стандартизации;

20. Система нормативных документов (НД) в строительстве: основные термины НД и их определения;
21. Нормативная документация по качеству строительства .
22. Организация контроля качества в строительстве.
23. Организация надзора за качеством в ходе строительства.
24. Государственный контроль качества строительства.
25. Ввод объекта в эксплуатацию.
26. Работы подготовительного периода - важный этап в достижении качества выполнения работ по возведению здания.
27. Контроль качества земляных работ.
28. Контроль качества свайных работ.
29. Контроль качества при устройстве бетонных и железобетонных монолитных конструкций.
30. Контроль качества монтажных работ.
31. Контроль качества каменных работ.
32. Контроль качества кровельных работ.
33. Контроль качества отделочных работ.
34. Контроль качества при устройстве полов.
35. Организация надзора за качеством строительства: ввод объекта в эксплуатацию.

Критерии оценивания при сдаче зачета:

Зачтено - если студент набрал от 10 – 30

Не зачтено: - если студент набрал от 9 и менее баллов.

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год изд.	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения эл.версии
Основная литература						
1	Метрология, стандартизация и сертификация. Учебное пособие	Земляной К.Г. Глызина А.Э.	2022	-	+	каб. ЭИР
2	Метрология, стандартизация и техническое регулирование. Учебник	Шишмарев В.Ю.	2016	-	+	каб. ЭИР
3	УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ. Контроль и управление качеством в строительстве (часть 1)	Чепурина М.М.	2016	-	+	каб. ЭИР
4	УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ. Контроль и управление качеством в строительстве (часть 2)	Чепурина М.М.	2016	-	+	каб. ЭИР
5	СНиП ПМР 12-01-2015«Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов». Общие положения.	Госорган управления приднестровской молдавской республики в области строительства	2015	1		
Дополнительная литература						
1	«Основы стандартизации, метрологии, сертификации»,	Яблонский О.П.	2004	-	+	каб. ЭИР
2	«Основы стандартизации, сертификации, метрологии» Учебник для вузов. — 3-е изд., перераб. и доп.	Крылова Г.Д.	2003	-	+	каб. ЭИР
3	Справочник по измерительному контролю качества строительных работ	Бадьин Г.М.	2010	-	+	каб. ЭИР

4	Практическое пособие по организации и осуществлению строительного контроля заказчика (технического надзора) за строительством объектов капитального строительства	ЦЕНТРИЕВЕСТ проект	2010	-	+	каб. ЭИР
5	ВАА О стандартизации. Закон	-	2010	-	+	каб. ЭИР
6	«Метрология, стандартизация, сертификация». Учебное издание (Учебник для вузов)	Пономарев С. В. Шишкина Г.В., Мозгова Г.В.	2010	-	+	каб. ЭИР
7	Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ	Г. К. Соколов, В. В. Филатов, К. Г. Соколов.	2009	-	+	каб. ЭИР
8	СНиП ПМР 10-01-2011 «Система нормативных документов в строительстве. Основные положения»	Государственный орган управления ПМР в области строительства	2011	-	+	каб. ЭИР
9	СНиП ПМР 12-02-2002 «Организация строительного производства». Общие положения.	Госорган управления ПМР в области строительства	2002	-	+	каб. ЭИР
10	Закон о Сертификации в ПМР		2008	-	+	каб. ЭИР
Итого по дисциплине: % печатных изданий – 6: % электронных - 100						

Программное обеспечение и интернет – ресурсы:

<http://minregion.gospmr.org/index.php/gos-reestry> (Министерство экономического развития.

Главное управление строительства, дорожного и жилищно-коммунального хозяйства.

Государственные реестры)