

Государственное образовательное учреждение
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко
Бендерский политехнический филиал
Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующей кафедрой ПГС

А.В. Дудник А.В. Дудник

Протокол № 2 «24» 09.2024г.

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ФТД.02 «Комплексное обеспечение качества и экологической безопасности строительных материалов, изделий и конструкций»

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., доцент
Васюнина /С.В. Васюнина
«24» 09 2024 г.

Бендеры 2024г.

**Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Комплексное обеспечение качества и экологической безопасности строительных материалов,
изделий и конструкций»**

1. В результате изучения дисциплины «Комплексное обеспечение качества и экологической безопасности строительных материалов, изделий и конструкций» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации ИД УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними ИД УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме ИД УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации ИД УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации ИД УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации ИД УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Управление деятельностью по реализации проекта	ПК-6 Способность осуществлять организацию деятельности основных подразделений строительной организации	ИДПК-6.1 Определение оптимальных организационно-технологических решений производственной деятельности строительной организации ИДПК-6.2 Сводное планирование и контроль выполнения работ по повышению эффективности производственной деятельности строительной организации ИДПК-6.3 Выполнять анализ и оценку тенденции развития организации и технологий строительного производства ИДПК-6.4 Определение видов, сложности, трудоемкости и ресурсоемкости производственных процессов в строительстве ИДПК-6.5 Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить производственные совещания

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства

1	Тема 1. Экологическая безопасность жилых зданий и помещений. Основные меры экологизации проекта строительства.	УК-1; ПК-6	Опрос
2	Тема 2. Экологическая безопасность строительных материалов и изделий. Оценка экологической безопасности строительных материалов: токсичность, радиоактивность, способность противостоять биоповреждениям. Меры защиты.	УК-1; ПК-6	Опрос Контрольная работа
3	Раздел 3. Экологическая оценка влияния строительных материалов, изделий и конструкций на окружающую среду	УК-1; ПК-6	Индивидуальное задание (реферат)
4	Негативное воздействие строительства и строительного производства. Виды загрязнений за счет производства строительных материалов, изделий и конструкций.		Проверка конспекта с материалом первоисточников и дополнительной литературы
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Зачет		УК-1; ПК-6	Вопросы к зачету

3. Темы для опроса по теме №1 «Экологическая безопасность жилых зданий и помещений. Основные меры экологизации проекта строительства»:

1. Показатели экологичности строительных материалов
2. Влияние строительных материалов на качество внутренней среды
3. Сущность процесса экологизации строительной площадки, зданий и сооружений
4. Бетон и его экологические характеристики, как наиболее распространенного строительного материала
5. Материалы для наружной облицовки и внутренней отделки
6. Экологичность стальных, полимерных и деревянных конструкций
7. Теплоизоляционные и гидроизоляционные материалы
8. Керамические строительные материалы
9. Биокompозитные строительные материалы
10. Материалы на основе органического сырья и изделия из него.

Критерии оценки:

- менее 3 баллов – «неудовлетворительно»;
- 3-5 баллов – «удовлетворительно»;
- 6-8 баллов – «хорошо»;
- 9-10 баллов – «отлично»

3. Темы для опроса по теме №2 «Экологическая безопасность строительных материалов и изделий. Оценка экологической безопасности строительных материалов: токсичность, радиоактивность, способность противостоять биоповреждениям. Меры защиты»:

1. Виды загрязнений атмосферного воздуха за счет производства строительных материалов, изделий и конструкций
2. Неблагоприятное воздействие строительства на гидросферу. Меры защиты
3. Неблагоприятное воздействие строительства на литосферу. Основные направления при решении вопросов строительных отходов
4. Шумовое и вибрационное воздействие в строительстве. Основные требования и меры защиты

5. Биоповреждения строительных материалов, повышение сопротивляемости строительных материалов к биовоздействиям
6. Эколого-гигиеническая оценка внутренней среды помещений. Мероприятия, направленные на обеспечение экологической чистоты воздушной среды
7. Микроклимат жилых и общественных зданий
8. Электромагнитное загрязнение среды жилых и общественных зданий. Меры по снижению.
9. Экологически безопасные технологии при обустройстве оснований и фундаментов
10. Повторное использование строительных материалов

Критерии оценки:

- менее 3 баллов – «неудовлетворительно»;
- 3-5 баллов – «удовлетворительно»;
- 6-8 баллов – «хорошо»;
- 9-10 баллов – «отлично»

4. Темы для рефератов

1. Виды загрязнений атмосферного воздуха за счет производства строительных материалов и конструкций. Меры охраны атмосферного воздуха.
2. Загрязнение атмосферного воздуха при производстве строительного-монтажных работ. Меры охраны атмосферного воздуха.
3. Неблагоприятное влияние строительства на гидросферу. Меры защиты гидросферы от негативного воздействия строительства.
4. Неблагоприятное влияние строительства на литосферу. Основные направления решения проблемы строительных отходов.
5. Основные источники шума и вибрации в строительстве. Меры по снижению уровня шума и вибрации в строительстве.
6. Непроизводственные потери энергии в строительной сфере и эксплуатационные энергосберегающие мероприятия.
7. Градостроительные и архитектурно-планировочные энергосберегающие мероприятия.
8. Конструктивные и инженерные энергосберегающие мероприятия.
9. Основные направления ресурсосбережения в строительстве.
10. Экологические требования, предъявляемые к строительным полимерным материалам.
11. Биоповреждение строительных материалов и повышение сопротивляемости строительных материалов биологическим воздействиям.
12. Экологическая безопасность жилых и общественных зданий. Обеспечение экологической безопасности жилых и общественных зданий.
13. Меры, направленные на экологизацию проекта строительства жилых и общественных зданий за счет объемно-планировочных и конструктивных решений.
14. Микроклимат жилых и общественных зданий. Эколого-гигиеническая оценка внутренней среды помещений.
15. Загрязнение внутренней среды помещений химическими веществами. Мероприятия, направленные на обеспечение экологической чистоты воздушной среды помещений.
16. Требования к уровню шума в жилых помещениях. Источники шума и мероприятия по снижению уровня шума в жилых помещениях.
17. Электромагнитное загрязнение среды жилых и общественных зданий. Меры по снижению электромагнитного загрязнения среды жилых и общественных зданий.
18. Основные источники поступления радона в жилые помещения и меры по снижению его концентрации.
19. Экологические проблемы градостроительства. Пути их решения.
20. Энергоактивные здания (гелио- и ветроэнергоактивные здания).
21. Энергоактивные здания (гидро-, гео- и биоэнергоактивные здания).
22. Экологизация строительной площадки и объекта.
24. Роль новых технологий строительства, строительных конструкций и строительных

материалов.

Критерии оценки:

За подготовку реферата студенту начисляются баллы в соответствии с критериями, представленными в таблице.

Критерий оценки	Содержание
Новизна материала	- актуальность темы - формулировка нового аспекта проблемы - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал - наличие авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений - стилевое единство текста
Обоснованность выбора источников	- анализ и оценка использованной литературы: научная литература (монографии и публикации в научных журналах) статистические данные
Степень раскрытия сущности вопроса	- соответствие плана теме реферата - соответствие содержания теме реферата - полнота и глубина проведенного исследования - умение обобщать литературу, делать выводы - умение сопоставлять различные точки зрения по теме
Соблюдение требований к оформлению	- оформление ссылок на использованную литературу - оформление списка литературы - владение терминологией - соблюдение требований к оформлению реферата

«Отлично»- 19-20 баллов.

«Хорошо» - 14-18 баллов.

«Удовлетворительно» -6-13 баллов.

«Неудовлетворительно» - менее 6 баллов.

5. Вопросы к контрольной работе

Вариант №1

1. Экологическая безопасность жилых и общественных зданий. Обеспечение экологической безопасности жилых и общественных зданий.

2. Микроклимат жилых и общественных зданий.

3. Светоинсоляционный режим.

4. Химическое загрязнение воздуха.

5. Физическое воздействие на жилую среду и меры по его снижению.

6. Биологическое загрязнение жилой среды и меры по его предотвращению.

7. Причины загрязнения внутренней среды помещений.

8. Шумозащитные и шумозащищенные здания, назначение.

9. Мероприятия по снижению уровня шума в жилых и общественных зданиях. Меры по предотвращению.

10. Источники электромагнитного загрязнения. Меры по их снижению.

Вариант №2

1. Экологическая безопасность строительных материалов, изделий и конструкций.

2. Токсичность строительных материалов.

3. Радиоактивность строительных материалов

4. Биоповреждения строительных материалов.

5. Строительно-монтажные работы, как источник загрязнения атмосферы.

6. Негативное воздействие строительства и производства на окружающую среду и здоровье людей.

7. Мероприятия по снижению загрязнения строительного производства в целом.

8. Понятие строительных отходов и виды. Меры по снижению загрязнения строительными отходами.

9. Воздействие строительства на акустическую среду.

10. Меры по снижению уровня вибрационного и шумового загрязнения, создаваемым строительным производством.

Вариант №3

1. Энергосбережение и энергосберегающие технологии в строительстве.
2. Ресурсосбережение в строительстве. Виды отходов.
3. Золошлаковые отходы, их переработка и вторичное использование.
4. Виды шлаковых отходов. Их переработка и использование.
5. Отходы полимерных производств, их негативное влияние и повторное использование.
6. Продукты переработки древесины и их вторичное использование.
7. Техногенные отходы. Виды. Использование.
8. Влияние строительства автомобильных дорог на экосистему.
9. Влияние мусоросжигательных заводов на экосистему в целом.
10. Влияние разработки и добычи полезных ископаемых для строительного производства на экосистему в целом.

Критерии оценки:

При защите контрольной работы студент должен ответить на дополнительные вопросы преподавателя по теме контрольной работы.

Студент, защитивший задания контрольной работы, допускается к зачету, и получает 20-40 баллов.

Студент, набравший менее 20 баллов, должен исправить указанные преподавателем ошибки и защитить контрольную работу повторно.

Оценка «**ЗАЧТЕНО**» от **20 до 40 баллов** - выставляется за контрольную работу, в которой: представлено логичное содержание; в заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе; работа оформлена в соответствии с разработанными требованиями, написана с соблюдением норм; работа выполнена в срок; выделены основные понятия, используемые в работе.

Оценкой «**НЕЗАЧТЕНО**» до **20 баллов** - оценивается контрольная работа, в которой большая часть требований не выполнена.

6. Проверка конспекта с материалом первоисточников и дополнительной литературы по теме «Негативное воздействие строительства и строительного производства. Виды загрязнений за счет производства строительных материалов, изделий и конструкций»

Минимальное количество баллов - 3

Максимальное количество баллов – 10

7. Вопросы для подготовки к зачету:

1. Показатели экологичности строительных материалов
2. Влияние строительных материалов на качество внутренней среды
3. Сущность процесса экологизации строительной площадки, зданий и сооружений
4. Бетон и его экологические характеристики, как наиболее распространенного строительного материала
5. Материалы для наружной облицовки и внутренней отделки
6. Экологичность стальных, полимерных и деревянных конструкций
7. Виды загрязнений атмосферного воздуха за счет производства строительных материалов и конструкций. Меры охраны атмосферного воздуха.
8. Загрязнение атмосферного воздуха при производстве строительного-монтажных работ. Меры охраны атмосферного воздуха.
9. Неблагоприятное влияние строительства на гидросферу. Меры защиты гидросферы от негативного воздействия строительства.
10. Неблагоприятное влияние строительства на литосферу. Основные направления решения проблемы строительных отходов.
11. Основные источники шума и вибрации в строительстве. Меры по снижению уровня шума и вибрации в строительстве.

12. Непроизводственные потери энергии в строительной сфере и эксплуатационные энергосберегающие мероприятия.
13. Градостроительные и архитектурно-планировочные энергосберегающие мероприятия.
14. Конструктивные и инженерные энергосберегающие мероприятия.
15. Основные направления ресурсосбережения в строительстве.
16. Экологические требования, предъявляемые к строительным полимерным материалам.
17. Биоповреждение строительных материалов и повышение сопротивляемости строительных материалов биологическим воздействиям.
18. Экологическая безопасность жилых и общественных зданий. Обеспечение экологической безопасности жилых и общественных зданий.
19. Меры, направленные на экологизацию проекта строительства жилых и общественных зданий за счет объемно-планировочных и конструктивных решений.
20. Микроклимат жилых и общественных зданий. Эколого-гигиеническая оценка внутренней среды помещений.
21. Загрязнение внутренней среды помещений химическими веществами. Мероприятия, направленные на обеспечение экологической чистоты воздушной среды помещений.
22. Требования к уровню шума в жилых помещениях. Источники шума и мероприятия по снижению уровня шума в жилых помещениях.
23. Электромагнитное загрязнение среды жилых и общественных зданий. Меры по снижению электромагнитного загрязнения среды жилых и общественных зданий.
24. Основные источники поступления радона в жилые помещения и меры по снижению его концентрации.
25. Экологические проблемы градостроительства. Пути их решения.
26. Энергоактивные здания (гелио- и ветроэнергоактивные здания).
27. Энергоактивные здания (гидро-, гео- и биоэнергоактивные здания).
28. Экологизация строительной площадки и объекта.
29. Отходы строительного производства. Вторичное использование.
30. Роль новых технологий строительства, строительных конструкций и строительных материалов.

Критерии оценки знаний студентов на зачете:

Отметка «**ЗАЧТЕНО**» от **10 до 30 баллов** - ставится в том случае, когда студент обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.

Отметка «**НЕЗАЧТЕНО**» **менее 10 баллов** - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности и ошибки в использовании научной терминологии.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год изд.	Кол-во экзemplяров	Электронная версия	Место размещения эл.версии
	Основная литература					
1	Экологическая безопасность строительных материалов и изделий: учебное пособие.	Гулимова Е.В., Младова Т.А., Муллер Н.В..	2014	-	+	Каб. ЭИР
2	Экологическая безопасность	Воробьева Е.В.		-	+	Каб. ЭИР

	строительства: учебно-методическое пособие.		2022			
3	Экологическая безопасность строительных материалов: учебное пособие.	Зубарев Н.И., Устинова М.В.	2023	-	+	Каб. ЭИР
	Дополнительная литература					
1	Экологическая безопасность в строительстве	Губанов Л.Н.	2016	-	+	Каб. ЭИР
2	Компонентный состав отходов	Кузьмин Р.С.	2007	-	+	Каб. ЭИР
3	Экология и рациональное природопользование	Гурова Т.Ф.	2019	-	+	Каб. ЭИР
Итого по дисциплине:		% печатных изданий – 0:		% электронных		- 100

Программное обеспечение и интернет – ресурсы:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427235>

https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_007524751/

<https://znanium.ru/catalog/document?id=438086>