

РОСЖЕЛДОР

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Ростовский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО РГУПС)**

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор:
М.А. Кравченко

Кафедра "Безопасность жизнедеятельности"

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ)**

ОП.10 "Экологические основы природопользования"

по Учебному плану

специальности среднего профессионального образования
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: Техник

Ростов-на-Дону
2025

Содержание

1. Результаты обучения дисциплины (модуля).....	3
2. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля).....	4
3. Оценочные средства для оценки успеваемости студентов	5
4. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций	11

1. Результаты обучения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен овладеть следующими результатами:

Код и наименование компетенции выпускника	Формулировка требований к степени сформированности компетенции
ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><i>Знает:</i> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p><i>Умеет:</i> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>
ОК 02 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><i>Знает:</i> современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p><i>Умеет:</i> Читать чертежи, схемы каменных конструкций и планы</p>
ОК-07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><i>Знает:</i> Требования в области охраны окружающей среды</p> <p><i>Умеет:</i> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, применять принципы бережливого производства при выполнении строительных работ</p>
ПК 2.6 - Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального	<p><i>Знает:</i> Требования в области охраны окружающей среды, опасные и вредные производственные факторы при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций, правила производственной санитарии при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций</p> <p><i>Умеет:</i> Оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности, оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии, применять требования охраны труда при</p>

строительства, ремонта и реконструкции зданий.	нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве строительных работ
--	--

2. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля)

Индекс и Наименование компетенции	Признаки проявления компетенции в соответствии с уровнем формирования в процессе освоения дисциплины
ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>недостаточный уровень: Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.</p> <p>пороговый уровень: Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p> <p>продвинутый уровень: Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p> <p>высокий уровень: Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.</p>
ОК 02 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>недостаточный уровень: Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.</p> <p>пороговый уровень: Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p> <p>продвинутый уровень: Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p> <p>высокий уровень: Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.</p>

	<p>Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.</p> <p>Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.</p>
<p>ОК-07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>недостаточный уровень:</p> <p>Компетенции не сформированы.</p> <p>Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.</p> <p>пороговый уровень:</p> <p>Компетенции сформированы.</p> <p>Сформированы базовые структуры знаний.</p> <p>Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.</p> <p>Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p> <p>продвинутый уровень:</p> <p>Компетенции сформированы.</p> <p>Знания обширные, системные.</p> <p>Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.</p> <p>Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p> <p>высокий уровень:</p> <p>Компетенции сформированы.</p> <p>Знания твердые, аргументированные, всесторонние.</p> <p>Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.</p> <p>Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.</p>
<p>ПК 2.6 - Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий.</p>	<p>недостаточный уровень:</p> <p>Компетенции не сформированы.</p> <p>Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.</p> <p>пороговый уровень:</p> <p>Компетенции сформированы.</p> <p>Сформированы базовые структуры знаний.</p> <p>Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.</p> <p>Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p> <p>продвинутый уровень:</p> <p>Компетенции сформированы.</p> <p>Знания обширные, системные.</p> <p>Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.</p> <p>Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p> <p>высокий уровень:</p> <p>Компетенции сформированы.</p> <p>Знания твердые, аргументированные, всесторонние.</p> <p>Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.</p> <p>Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.</p>

3. Оценочные средства для оценки успеваемости студентов

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Сформулируйте определения: «природопользование», «охрана окружающей среды», «рациональное природопользование». В чем их взаимосвязь?
2. Что такое «природно-ресурсный потенциал»? Как его можно оценить для региона?
3. Что такое «экологический кризис»? Чем он отличается от экологической проблемы? Приведите исторические и современные примеры.
4. Назовите 5-7 глобальных экологических проблем современности. Какие из них наиболее актуальны для России?
5. Дайте определения: загрязнение окружающей среды, истощение, нарушение. Приведите примеры каждого вида воздействия.
6. Что такое нормирование качества окружающей среды? Для чего нужны нормативы ПДК, ПДВ, ПДС? В чем их различие?
7. Объясните разницу между экологическим мониторингом и экологическим контролем. Кто их осуществляет?
8. Перечислите основные источники и виды загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и почв.
9. Что такое «отходы производства и потребления»? Как определяется их класс опасности (I-V)? Приведите примеры отходов разных классов.
10. Назовите основные физические, химические и биологические методы очистки сточных вод и газовых выбросов.
11. Что такое особо охраняемые природные территории (ООПТ)? Назовите их основные категории в РФ (заповедник, национальный парк и др.) и цели создания.
12. В чем суть принципа «загрязнитель платит»? Как он реализуется на практике?
13. Дайте характеристику рационального и нерационального природопользования. Приведите по 2 примера каждого.
14. Опишите специфику природопользования и основные экологические проблемы в сельском и лесном хозяйстве.
15. В чем особенности водопользования и недропользования? Каковы основные принципы их организации в РФ?
16. Сформулируйте 5 основных принципов рационального природопользования (например, принцип системного подхода, принцип опережения и др.).
17. Что понимается под ресурсосберегающими, малоотходными и безотходными технологиями? В чем их экономический и экологический эффект?
18. Перечислите основные формы и документы, на основании которых природные ресурсы передаются в пользование в РФ (право собственности, аренда, лицензия, договор).
19. Что такое лицензия на пользование недрами? Какая информация в ней содержится?
20. Дайте определение сервитута (частного, публичного) в сфере природопользования. Для чего он устанавливается?
21. Назовите 3-5 основных федеральных закона РФ, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды и природопользования (например, №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).
22. Что такое плата за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС)? За какие именно виды воздействия она взимается?
23. Опишите структуру государственного управления в сфере природопользования и экологии. Каковы основные функции Росприроднадзора, Минприроды России?
24. Объясните, что такое государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ) и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). В чем их цели и отличия?
25. Назовите цели международного сотрудничества в экологической сфере. Приведите примеры 2-3 известных международных конвенций или соглашений, участницей которых является Россия.
26. Дайте определение экологического аудита. Какую роль он играет в системе экологического менеджмента на предприятии?
27. Какие виды юридической ответственности (дисциплинарная, административная, уголовная, материальная) предусмотрены за нарушения природоохранного законодательства?

Перечень вопросов для самоподготовки:

1. Перечислите группы природных ресурсов по исчерпаемости и возобновляемости. Приведите по 2-3 примера к каждой группе.
2. Опишите кратко исторические этапы взаимоотношений «общество-природа». Как менялось воздействие человека на природу?
3. Раскройте суть концепции устойчивого развития. Каковы ее три ключевых компонента (экологический, социальный, экономический)?
4. Каковы основные причины истощения природных ресурсов? Можно ли полностью избежать этого процесса?
5. Распределите ресурсы: каменный уголь, энергия ветра, почвенное плодородие, подземные пресные воды – по таблице: исчерпаемые/неисчерпаемые, возобновляемые/невозобновляемые.
6. Представлены данные о добыче нефти в регионе за 10 лет (условные цифры). Постройте график. Сделайте вывод о тенденции. Предположите, на сколько лет хватит ресурса при текущем уровне добычи.
7. В вашем городе/поселке есть заброшенная свалка. Проанализируйте цепочку ее негативного воздействия на все компоненты природы (воздух, воду, почву, живые организмы).
8. Сравните две модели: 1) «Природа – неисчерпаемая кладовая для человека» и 2) «Человек – часть экосистемы». Какая из них соответствует идее рационального природопользования и почему?
9. Разработайте памятку «5 простых действий для рационального использования воды и энергии в быту» с конкретными, выполнимыми пунктами.
10. Выберите любое знакомое вам предприятие (автомойка, кафе, магазин). Определите, какие виды негативного воздействия на окружающую среду оно может оказывать.
11. Найдите в интернете значения ПДК для 3-4 основных загрязняющих веществ в воде (например, нефтепродукты, нитраты, тяжелые металлы). Объясните, что означают эти цифры.
12. Предложите план простого школьного экологического мониторинга (например, наблюдение за состоянием воздуха по хвое сосны или лишайникам).
13. Изобразите схему движения твердых коммунальных отходов (ТКО) от контейнера во дворе до полигона/перерабатывающего завода. Отметьте этапы, где возможна сортировка и вторичное использование.
14. Для снижения выбросов пыли на заводе можно установить фильтры (электрофильтры или тканевые). Сравните их принцип действия, плюсы и минусы. Какой вы бы рекомендовали для сухой пыли?
15. Объясните, почему строительство объекта в границах национального парка требует особых согласований и, скорее всего, запрещено.
16. Сравните две системы земледелия: традиционную с глубокой вспашкой и no-till (без вспашки). Какая из них более рациональна с точки зрения охраны почв и почему?
17. Придумайте бизнес-идею в рамках «зеленой» экономики для вашего населенного пункта (например, прием и переработка пластика, производство компоста из органических отходов). Опишите ее суть и экологическую пользу.
18. Изучите в открытом доступе типовую форму договора аренды лесного участка. Найдите в нем пункты, которые обязывают арендатора охранять лес от пожаров, незаконных рубок, соблюдать правила заготовки.
19. Разработайте принципиальную технологическую схему для условного молочного завода, где максимально используются вторичные ресурсы (например, сыворотка, упаковка, сточные воды).
20. Охарактеризуйте принципы использования недр.
21. Частное лицо хочет построить причал для лодок на берегу реки. На основании какого документа и с какими органами ему нужно согласовать это строительство?

22. Откройте текст ФЗ «Об охране окружающей среды». Найдите и выпишите статьи, где говорится о правах и обязанностях граждан в области охраны окружающей среды.
23. Рассчитайте условную плату за НВОС. Дано: Малое предприятие, годовой объем отходов IV класса опасности – 2 тонны. Ставка платы – 1000 руб./т. (условно). Необходимо ли вносить плату, если есть лимит? Какой итоговый платеж?
24. Познакомьтесь с формой «Декларации о плате за НВОС». Попробуйте мысленно заполнить раздел, касающийся отходов, на основе данных из задания 50.
- 25: Вы – житель микрорайона, где планируется строительство торгового центра. Изучите смоделированные материалы общественных обсуждений проекта. Сформулируйте 2-3 обоснованных вопроса или предложения к проектировщикам с экологической точки зрения.
26. Составьте краткую памятку для нового сотрудника цеха о том, как правильно обращаться с отходами (масла, обтирочные материалы) и куда сообщать об экологических инцидентах (разливе, утечке).
27. Разработайте структуру раздела «Перечень природоохранных мероприятий» для проекта реконструкции котельной (перевод с угля на газ). Какие мероприятия вы включите? (Например, установка газоочистки, программа мониторинга выбросов).
28. Предложите, какие экономические стимулы (льготы, субсидии) могли бы побудить предприятие инвестировать в современные очистные сооружения.

Перечень контрольных вопросов к зачету:

Знать:

1. Дайте определение понятиям «природопользование» и «охрана окружающей среды».
2. Назовите основные цели и задачи рационального природопользования.
3. Перечислите и охарактеризуйте основные группы природных ресурсов по классификации (исчерпаемые / неисчерпаемые, возобновляемые / невозобновляемые).
4. Что такое «природно-ресурсный потенциал» территории?
5. Опишите исторические этапы взаимоотношений общества и природы.
6. Дайте определение концепции «устойчивого развития». Назовите ее три основные составляющие.
7. Что понимается под «экологическим кризисом»? Приведите примеры.
8. Перечислите глобальные экологические проблемы современности.
9. Назовите основные виды антропогенного воздействия на окружающую среду (загрязнение, истощение, нарушение).
10. Что такое «нормирование качества окружающей среды»? Перечислите основные виды нормативов (ПДК, ПДВ, ПДС).
11. Дайте определение понятиям «экологический мониторинг» и «экологический контроль». В чем их различие?
12. Назовите основные источники загрязнения атмосферного воздуха, гидросферы и литосферы.
13. Что такое «отходы производства и потребления»? Дайте определение классам опасности отходов.
14. Перечислите и охарактеризуйте основные методы очистки сточных вод и газовых выбросов.
15. Что такое «особо охраняемые природные территории» (ООПТ)? Назовите их основные категории в РФ.
16. В чем суть принципа «загрязнитель платит»?
17. Дайте характеристику рационального и нерационального природопользования. Приведите примеры.
18. Опишите отраслевые особенности природопользования в сельском и лесном хозяйстве.
19. Опишите отраслевые особенности водопользования и недропользования.
20. Назовите и раскройте основные принципы рационального природопользования.
21. Что понимают под «ресурсосберегающими и малоотходными технологиями»?
22. Перечислите основные формы передачи природных ресурсов в пользование в РФ (собственность, аренда, лицензия и т.д.).
23. Что такое «лицензия на пользование недрами» и какие сведения она содержит?

24. Дайте определение «сервитуту» в сфере природопользования.
25. Назовите основные законодательные акты РФ, регулирующие отношения в области природопользования и охраны окружающей среды.
26. Что такое «плата за негативное воздействие на окружающую среду» (НВОС)? Назовите виды негативного воздействия.
27. Опишите структуру государственного управления природопользованием в РФ (назовите ключевые федеральные органы).
28. Что такое «государственная экологическая экспертиза» (ГЭЭ) и «оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС)?
29. Каковы цели и задачи международного сотрудничества в области природопользования? Приведите примеры международных соглашений.
30. Что такое «экологический аудит» и какова его роль в системе экологического менеджмента предприятия?

Уметь:

1. Классифицировать конкретные природные ресурсы (нефть, лес, солнечная энергия, почва) по видам (исчерпаемые/неисчерпаемые и т.д.).
2. Рассчитывать простейшие показатели ресурсоемкости или образования отходов на условном примере.
3. Анализировать статистические данные (графики, таблицы) по динамике использования природного ресурса.
4. Составлять схему взаимосвязей между компонентами природной среды при антропогенном воздействии.
5. Формулировать основные экологические проблемы своей местности и предлагать общие подходы к их решению.
6. Объяснять на конкретном примере разницу между антропоцентрическим и экоцентрическим подходами в природопользовании.
7. Работать с географической картой для оценки природно-ресурсного потенциала региона.
8. Аргументировать необходимость перехода к устойчивому развитию на местном уровне.
9. Определять возможные виды негативного воздействия на окружающую среду для строительного предприятия.
10. Читать и интерпретировать данные о нормативах ПДК, ПДВ, сравнивать их с фактическими показателями.
11. Разрабатывать простейшую программу локального экологического мониторинга (например, для территории колледжа).
12. Составлять схему движения отходов на предприятии с предложениями по их сортировке и утилизации.
13. Подбирать основные методы очистки для конкретного вида загрязнения (например, от пыли или нефтепродуктов).
14. Заполнять типовую форму «Журнала учета образования и движения отходов».
15. Уметь разрабатывать план элементарных природоохранных мероприятий для благоустройства территории.
16. Уметь объяснять важность сохранения биоразнообразия на практическом примере.
17. Проводить сравнительный анализ двух технологий (рациональной и нерациональной) использования одного ресурса (например, воды в сельском хозяйстве).
18. Разрабатывать простейшие предложения по ресурсосбережению для конкретного технологического процесса.
19. Анализировать типовой договор аренды лесного участка или водного объекта (выделять права, обязанности, экологические ограничения).
20. Составлять технологическую схему использования ресурса с замкнутым циклом (минимизацией отходов).
21. Рассчитывать экономию ресурсов (воды, энергии) от внедрения простых ресурсосберегающих мер.

22. Применять принципы «зеленой» экономики для разработки бизнес-идеи малого предприятия (например, по переработке вторсырья).
23. Различать формы собственности на природные ресурсы на примере конкретных ситуаций.
24. Объяснять условия, при которых природопользование может быть признано рациональным на отраслевом примере.
25. Найти в Федеральном законе «Об охране окружающей среды» статьи, регламентирующие конкретные вопросы (плата, экспертиза, ответственность).
26. Произвести упрощенный расчет платы за НВОС для условного предприятия по заданным параметрам.
27. Заполнить основные разделы «Декларации о плате за НВОС» (упрощенный вариант).
28. Готовить информационные материалы (памятку, презентацию) об экологических обязанностях и ответственности работника предприятия.
29. Анализировать материалы общественных обсуждений экологического проекта и формулировать обоснованные замечания.
30. Разрабатывать структуру раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» для условного проекта (например, строительства объекта).

4. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

Описание шкал оценивания компетенций

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
Балльная оценка - "удовлетворительно".	Пороговый	Оценка « удовлетворительно » выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 59%
Балльная оценка - "хорошо".	Базовый	Оценка « хорошо » выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу его излагающему, который не допускает существенных неточностей в ответе, правильно применяет теоретические положения при решении практических работ и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	От 60% до 84%
Балльная оценка - "отлично".	Высокий	Оценка « отлично » выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого тесно увязываются теория с практикой. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, показывает знакомство с литературой, правильно обосновывает ответ, владеет разносторонними навыками и приемами практического выполнения практических работ.	От 85% до 100%

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
Дуальная оценка - "зачтено".	Пороговый, Базовый, Высокий	Оценка « зачтено » выставляется обучающемуся, который имеет знания, умения и навыки, не ниже знания только основного материала, может не освоить его детали, допускать неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 100%
Балльная оценка - "неудовлетворительно", Дуальная оценка - "не зачтено".	Не достигнут	Оценка « неудовлетворительно, не зачтено » выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает ошибки, неуверенно выполняет или не выполняет практические работы.	От 0% до 39%

Авторы-составители:

Доцент
Кафедра "Безопасность жизнедеятельности" _____ А.Г. Хвостиков

