

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Сибирский колледж транспорта и строительства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
ЕН.03. Экология
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности СПО:
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Иркутск 2024

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИргУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИргУПС Трофимов Ю.А.

00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Фонд оценочных средств учебной дисциплины разработан в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ.

РАССМОТРЕНО:
Цикловой методической комиссией
физического воспитания, экологии,
ОБЖ и охраны труда
Протокол № 8 от «11» апреля 2024 г.
Председатель ЦМК:
Сосновский А.В.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР
А.П. Ресельс
«15» апреля 2024 г.

Разработчик: Сулова И.А. преподаватель высшей категории Сибирского колледжа транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
1.1 общие положения	4
1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю	4
1.3. Система контроля и оценки освоения программы дисциплины	9
2. Фонд оценочных средств для оценки уровня освоения умений и знаний по дисциплине	12
2.1. Материалы для текущего контроля	16
2.2. Материалы для промежуточной аттестации	21

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. **Фонд оценочных средств** предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ЕН 03. Экология программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Итогом дифференцированного зачета является оценка в баллах: 5 – «отлично», 4 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно».

ФОС позволяет оценивать уровень освоения знаний и умений, компетенций по дисциплине.

1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, знания, практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
В результате освоения учебной дисциплины ЕН.03. Экология обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none">• Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;• Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;• Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	Реферат; тестовые задания; Письменная, устная формы; техническая форма. Контрольная работа
знать:	

<ul style="list-style-type: none"> • Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; • Условия устойчивого состояния экосистем; • Принципы и методы рационального природопользования; • Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; • Методы экологического регулирования; • Организационные и правовые средства охраны окружающей среды; 	<p>Реферат; тестовые задания; Письменная, устная формы; техническая форма. Контрольная работа</p>
--	---

Результаты обучения (освоенные ОК и ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения (с применением активных и интерактивных методов)
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ol style="list-style-type: none"> 1.Выполнение промежуточного задания по освоенной теме; 2. Конспект; 3. Презентация; 4. Вопросы для фронтального опроса. 5. Тест. 	<p>Реферат; тестовые задания; Письменная, устная формы; техническая форма. Контрольная работа.</p>
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> 1.Выполнение промежуточного задания по освоенной теме ; 2. Конспект; 3. Презентация; 4. Вопросы для фронтального опроса. 5. Тест. 	<p>Реферат; тестовые задания; Письменная, устная формы; техническая форма. Контрольная работа</p>
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Выполнение промежуточного задания по освоенной теме ; 2. Конспект; 3. Презентация; 4. Вопросы для фронтального опроса. 5. Тест. 	<p>Реферат; тестовые задания; Письменная, устная формы; техническая форма. Контрольная работа</p>

ОК 04 работать в коллективе и команды; эффективно взаимодействовать с коллегами	1.Выполнение промежуточного задания по освоенной теме ; 2. Конспект; 3. Презентация; 4. Вопросы для фронтального опроса. 5. Тест.	Реферат; тестовые задания; Письменная, устная формы; техническая форма. Контрольная работа
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	1.Выполнение промежуточного задания по освоенной теме ; 2. Конспект; 3. Презентация; 4. Вопросы для фронтального опроса. 5. Тест.	Реферат; тестовые задания; Письменная, устная формы; техническая форма. Контрольная работа
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	1.Выполнение промежуточного задания по освоенной теме ; 2. Конспект; 3. Презентация; 4. Вопросы для фронтального опроса. 5. Тест.	Реферат; тестовые задания; Письменная, устная формы; техническая форма. Контрольная работа
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	1.Выполнение промежуточного задания по освоенной теме ; 2. Конспект; 3. Презентация; 4. Вопросы для фронтального опроса. 5. Тест.	Реферат; тестовые задания; Письменная, устная формы; техническая форма. Контрольная работа
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	1.Выполнение промежуточного задания по освоенной теме ; 2. Конспект; 3. Презентация; 4. Вопросы для фронтального опроса. 5. Тест.	Реферат; тестовые задания; Письменная, устная формы; техническая форма. Контрольная работа

Программа воспитания в рабочей программе профессионального модуля отражается через содержание направлений воспитательной работы, разбитых на следующие воспитательные модули:

Модули программы воспитания	Содержание модуля программы воспитания
-----------------------------	--

<p>Модуль 1 «Профессионально-личностное воспитание»</p>	<p><i>Цель модуля:</i> создать условия для формирования психологической и практической готовности обучающихся к осуществлению трудовой деятельности по выбранной профессии, планирование личностного профессионального роста.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – научить осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; – научить ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности; – формировать понимание сущности и социальной значимости будущей профессии, устойчивый интерес к ней; – развивать умение организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
<p>Модуль 2 «Гражданско-патриотическое воспитание»</p>	<p><i>Цель модуля:</i> создать условия для формирования социальных и личностных качеств обучающихся, для наиболее полной их реализации на благо общества, воспитание гражданина, патриота своей Родины, готового к защите Отечества.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – формировать ценностное отношение к России, своему народу, государственной символике, законам РФ на примерах исполнения гражданского и патриотического долга российских граждан; – развить у студентов способность к самореализации через включение их в общественную и культурную жизнь; – формировать качества гражданина и патриота через создание военно-патриотического объединения
<p>Модуль 3 «Физическая культура и здоровьесбережение»</p>	<p><i>Цель модуля:</i> создать условия для развития у обучающихся, мотивационно - ценностное отношение к физической культуре, установку на здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребность в регулярных занятиях физическими упражнениями.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – научить принятым в обществе правилам и нормам профилактики и сохранения здоровья: соматического, физического,

	<p>психологического, духовно- нравственного, социального;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформировать ценностное отношение к культуре здоровья и здоровому образу жизни, к сохранению, профилактике и укреплению здоровья; – популяризировать среди обучающихся ценности культуры здоровья и здорового образа жизни в собственной семье.
Модуль 4 «Культурно-творческое воспитание»	<p><i>Цель модуля:</i> создать условия для развития творческих способностей обучающихся, сохранения лучших духовных традиций, национальной культуры.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – научить принятым в обществе правилам и нормам поведения; – развивать творческие способности студентов посредством их вовлечения в культурно массовые мероприятия; – формировать процесс повышения общего культурного уровня обучающихся через приобщение к мировым культурным традициям, современному искусству
Модуль 5 «Экологическое воспитание»	<p><i>Цель модуля:</i> создать условия для формирования у обучающихся способности к активной природоохранной деятельности, через систему экологического образования и воспитания.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – научить сознавать природу как среду своего обитания, необходимость использовать знания о природе с целью ее сохранения, исполнять экологические обязанности граждан; – формировать гражданскую позицию в решении экологических проблем; – развивать экологическую ответственность, на основе системных знаний об экологических проблемах современности; – вовлекать в волонтерское движение колледжа
Модуль 6 «Профилактика социально-негативных явлений»	<p><i>Цель модуля:</i> создать систему предупредительно-профилактической деятельности, способствующей формированию у обучающихся представлений о нормах социального поведения, понятия здоровой, не склонной к правонарушениям личности.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – создать условия для развития позитивных интересов, социальных навыков и компетентностного отношения к собственному здоровью; – организовать правовое просвещение

	<p>обучающихся (система просветительских мероприятий);</p> <p>– реализовать программы профилактической направленности;</p> <p>способствовать проведению профилактических мероприятий силами органов студенческого самоуправления</p>
--	--

Цели и задачи воспитательной работы в рамках учебной дисциплины, а также личностные результаты:	Код личностных результатов в соответствии с рабочей программой
Проявлять активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в	ЛР 2
Проявлять и демонстрировать уважение к людям труда, осознавать ценность собственного труда. Стремиться к формированию в сетевой среде лично и	ЛР 4
Демонстрировать приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей	ЛР 5
Проявлять уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских	ЛР 6
Осознавать приоритетную ценность личности человека; уважать собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7

1.3. Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются: устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование, выполнение практических работ, контрольных работ и т.д.

Элемент дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Формы контроля	Проверяемые ОК У.3, Модули программы воспитания	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У,3, Модули программы воспитания

Раздел 1. Теоретическая экология				
Тема 1.1 Общая экология		ОК 1-9 ВМ 1-5		
Тема 1.2. Виды и классификация природных ресурсов	Письменные задания, тест, устные задания, технические формы.	ОК 1-11 ВМ 1-5		
Тема 1.3. Природопользование.	Письменные задания, тест, устные задания, технические формы.	ОК 1-9 ВМ 1-5		
Раздел 2. Промышленная экология.				
Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду.	Письменные задания, тест, устные задания, технические формы.	ОК 1-9 ВМ 1-5		
Тема 2.2. Охрана воздушного бассейна.	Письменные задания, тест, устные задания, технические формы.	ОК 1-9 ВМ 1-5		
Тема 2.3. Принципы охраны водной среды.	Письменные задания, тест, устные задания, технические формы.	ОК 1-9 ВМ 1-5		
Тема 2.4. Твердые отходы.	Письменные задания, тест, устные задания, технические формы.	ОК 1-9 ВМ 1-5		
Тема 2.5. Требования к готовой продукции.	Письменные задания, тест, устные задания, технические формы.	ОК 1-9 ВМ 1-5		
Раздел 3. Система управления и контроля в области				

охраны окружающей среды.					
Тема 3.1. Юридические аспекты экологических основ природопользования.	Письменные задания, тест, устные задания, технические формы.	ОК 1-9 ВМ 1-5			
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация.	Письменные задания, тест, устные задания, технические формы.	ОК 1-9 ВМ 1-5			
Раздел 4. Международное сотрудничество.					
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на окружающую среду.	Письменные задания, тест, устные задания, технические формы.	ОК 1-9 ВМ 1-5			

2 Фонд оценочных средств для оценки уровня освоения умений и знаний по дисциплине

ЕН. 03 ЭКОЛОГИЯ для специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

материалы для текущего контроля

Вид, номер и название работы

Промежуточная аттестация (зачет, квалификационный)) - это оценка совокупности знаний, умений, практического опыта в целом и/или по разделам ППСЗ.

Государственная итоговая аттестация служит для проверки результатов освоения ППСЗ в целом с участием внешних экспертов.

1.2. К традиционным формам контроля относятся:

собеседование

коллоквиум

зачет

тест

контрольная работа

эссе и иные творческие работы

реферат

отчет (по практикам, научно-исследовательской работе студентов и т.п.)
выпускная квалификационная работа и др.

1.3. К видам контроля относятся:

письменные формы контроля;

устные формы контроля;

контроль с помощью технических средств и информационных систем.

Письменные формы контроля

Письменные работы могут включать: тесты, контрольные работы, эссе, рефераты, отчеты по практикам, по междисциплинарным проектам (деловой/ролевой игре, тренингу) и др. К каждой письменной работе должны быть указаны критерии оценки в процентах и/или в баллах.

1. Тест - форма контроля, направленная на проверку уровня освоения контролируемого теоретического и практического материала по дидактическим единицам дисциплины (терминологический аппарат, основные методы, информационные технологии, приемы, документы, компьютерные программы, используемые в изучаемой области и др.).

2. Контрольная работа - форма контроля для оценки знаний по базовым и вариативным дисциплинам всех циклов. Контрольная работа включает средние по трудности теоретические вопросы из изученного материала, типовые задачи/ задания/ казусы/ упражнения/ документ, решение/

выполнение/ заполнение которых предусмотрено в рабочей программе дисциплины.

3. Эссе - форма контроля, универсальная при формировании общих компетенций обучающегося при развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных умозаключений на основе изученного или прочитанного материала.

4. Реферат – форма контроля, используемая для привития обучающемуся навыков краткого, грамотного и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями.

5. Отчеты по практикам – форма контроля, позволяющая обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и практический опыт, приобретенные за время прохождения учебной и производственных практик. Отчеты по практикам позволяют контролировать в целом усвоение общих и профессиональных компетенций, обозначенных в ППССЗ.

Цель каждого отчета – осознать и зафиксировать общие и профессиональные компетенции, приобретенные в процессе обучения.

Устные формы контроля

Устный контроль осуществляется в индивидуальной и фронтальной формах.

1. Цель устного индивидуального контроля – выявление знаний, умений и навыков отдельных обучающихся. Дополнительные вопросы при индивидуальном контроле задаются при неполном ответе, если необходимо уточнить детали, проверить глубину знаний или же если у преподавателя возникают проблемы при выставлении отметки.

2. Устный фронтальный контроль (опрос) – требует серии логически связанных между собой вопросов по небольшому объему материала. При фронтальном опросе от обучающихся преподаватель ждет кратких, лаконичных ответов с места. Обычно он применяется с целью повторения и закрепления учебного материала за короткий промежуток времени.

Устные формы контроля представлены собеседованием, коллоквиумом, публичной защитой выполненной работы и др.

1. Собеседование – это интервью, цель которого выявить навыки, способности и все детали, которые интересуют обе стороны собеседования.

2. Коллоквиум – это разновидность устного экзамена, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний обучающихся целой группы по данному разделу курса. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой обучающимся предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать ее. Аргументируя и отстаивая свое мнение, обучающийся в то же время демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал.

3. Публичная защита выполненной работы.

Контролируемые компетенции:

способность к публичной коммуникации;

навыки ведения дискуссии на профессиональные темы;

владение профессиональной терминологией;

способность представлять и защищать результаты самостоятельно выполненных исследовательских работ

При оценке компетенций должно приниматься во внимание формирование профессионального мировоззрения, определенного уровня культуры, этические навыки, другие значимые профессиональные и личные качества.

Формами текущей аттестации является проведение индивидуальных зачетных работ, тестов по изучаемым разделам, устный фронтальный контроль.

Описание показателей и критериев оценивания, описание шкал оценивания.

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Результаты оценивания текущего контроля заносятся преподавателем в журнал и могут учитываться при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перечень оценочных средств представлен в нижеследующей таблице:

Перечень оценочных средств

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
1	Выполнение оценочного задания по освоенной теме.	Средство для проверки умений применять полученные знания по освоенной теме дисциплины. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений обучающихся (пример)	Задание по темам/разделам дисциплины.
2	Конспект	Средство, позволяющее формировать и оценивать способность обучающегося к восприятию, обобщению и анализу информации. Рекомендуется для оценки знаний и умений обучающихся.	Темы конспектов по дисциплине

3	Презентация	Средство, позволяющее формировать и оценивать способность обучающегося к восприятию, обобщению и анализу информации. Рекомендуется для оценки знаний и умений обучающихся.	Темы презентаций по дисциплине
4	Вопросы для фронтального опроса.	Средство для проверки теоретических знаний. Рекомендуется для оценки теоретических знаний, алгоритмов решения.	Набор вопросов по темам.
5	Тест	Средство для проверки знаний и умений применять полученные знания по освоённой теме дисциплины. Рекомендуется для оценки знаний и умений обучающихся	Набор тестов по темам.

Критерии и шкалы оценивания в результате изучения дисциплины при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические и практические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на все дополнительные вопросы
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы, показал хорошие знания в рамках учебного материала. Выполнил с небольшими неточностями практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Допустил много неточностей при

	ответе на дополнительные вопросы
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

2.1 Фонды оценочных материалов для текущей аттестации

Назначение: ФОС предназначен для контроля и оценки текущих результатов освоения учебной дисциплины ЕН.03 Экология по всем изучаемым темам:

Тема 1.1.1 Общая экология. Введение, Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал

1. Пользуясь конспектом лекции и рекомендуемой литературой ответить на вопросы:

5.1. Тестовые задания по теме «Природоохранный потенциал».

Вариант 1.

1. Что изучает природопользование, понимаемая как научная дисциплина?

А. Природу. Б. Совокупность воздействий человечества на географическую оболочку Земли. В. Общие принципы рационального использования природных ресурсов человеческим обществом.

2. В чем разница между практическим природопользованием и наукой природопользования?

А. Это одно и то же, разницы нет. Б. Практическое природопользование существовало всегда, а наука природопользования появилась недавно. В. Наука природопользования должна ориентировать практическое природопользование в условиях надвигающегося экологического и ресурсного кризиса.

3. К каким узлам относится природопользование – естественным, общественным, техническим или комплексным?

А. К естественным. Б. К комплексным. В. К техническим. Г. К общественным.

4. Экология является частью природопользования или природопользование частью экологии?

А. Экология является частью природопользования. Б. Это одно и то же. В. Природопользование является частью экологии.

5. Какая наука изучает экономический механизм взаимодействия природы и общества?

А. Экология. Б. Экономика природопользования. В. Экология.

6. Может ли решить современные экологические проблемы человечества охрана природы?

А. Да. Б. Нет. В. В какой то степени.

Ответы: 1. –В. 2-В, 3-Б, 4-В, 5-Б, 6-В.

Вариант 2.

1. Какая наука относится к комплексным наукам.

А. Экология. Б. Природопользование. В. Биология.

2. Что собой представляет природная среда + искусственная, созданная человеком?

А. Среда обитания. Б. Природная среда обитания. В. Антропогенная среда.

3. Какая наука изучает экономический механизм взаимодействия природы и общества?

А. Экология. Б. Экономика природопользования. В. Экология.

4. Экология является частью природопользования или природопользование частью экологии?

А. Экология является частью природопользования. Б. Это одно и то же. В. Природопользование является частью экологии.

5. Цель изучения предмета экологические основы природопользования?

А. Изучение основных закономерностей рационального взаимодействия общества и природы. Б. Изучение способов добычи полезных ископаемых. В. Создание антропогенных экосистем.

Ответы: 1-б, 2-А, 3-Б, 4-В, 5-А.

5.2 Индивидуальное задание. Расчет отходов в учебном корпусе №1.

Цель: научиться рассчитывать нормы накопления отходов на практике.

Таблица:

Ориентировочные нормы накопления ТБО от отдельно стоящих объектов общественного назначения:

Объект образования отходов	Расчетная единица	Норма накопления		Плотность Кг/м3
		кг/год	м3/год	
Гостиница	На 1 место	120	1	120
Детский сад, ясли	На 1 место	95	0,5	200
Школа, техникум, институт	На 1 учащегося	24	0,12	200
Театр, кинотеатр	На 1 место	30	0,2	150
Учреждение	На 1 сотрудника	100	1,1	80-100
Продовольственный магазин	На 1м2 торговой пл.	80-160	0,8-1,5	100-110
Промтоварный магазин	На 1м2 торговой пл.	50-150	0,5-1,3	100-110
Рынок	На 1м2 торговой пл.	35	0,35	100
Санатории, пансионаты, Дома отдыха	На 1 место	380	2	190
Вокзалы, автовокзалы, аэропорты	На 1м2 площади	125	0,5	250

Рассчитать норму накопления ТБО учебного корпуса, учитывая количество студентов, преподавателей, сотрудников корпуса.

Виртуально рассортировать мусор по группам отходов.

Рассчитать площадь учебного корпуса №1.

Рассчитать количество групп, где в среднем брать по 25 человек.
Вывод: Количественный и качественный состав отходов учебного корпуса №1.
Как уменьшить количество отходов. Произвести стоимость утилизации отходов.

Форма отчёта: 1. Название работы. 2. Цель работы. 3. Краткое теоретическое введение
4. Краткое описание хода работы. 5. Расчётная часть. 6. Выводы.

5.3 Практические занятия: Юридическая и экономическая ответственности в области охраны окружающей среды.

Задание: Заполните паспорт опасного отхода: (на любое производство Иркутской области).

Паспорт опасного отхода
Составлен _____ на
отход _____ -

(агрегатное состояние и физическая форма отхода: твердый. Жидкий. Пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное);

(компонентный состав отхода в процентах)

Образованный _____ в
результате _____ -

(наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар утратил свои потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

имеющий класс опасности для окружающей природной
среды _____

обладающий _____ опасными
свойствами _____

(Токсичность, пожароопасность, взрывоопасность, высокая реакционная способность, содержание возбудителей инфекционных болезней).

Дополнительные
сведения _____

Заполните таблицу:

Перечень образующихся отходов (на любом предприятии Иркутской области).

Наименование отходов	Производство (наименование)	Опасные свойства отходов	Класс опасности отхода для окружающей природной среды
1 класс опасности			
2 класс опасности			
3 класс опасности			

4 класс опасности			
5 класс опасности			
6 практически неопасные			
Итого:			

Форма отчёта:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Краткое теоретическое введение
4. Краткое описание хода работы.
5. Расчётная часть.
6. Выводы.

5.4 Тестовые задания по теме

1.2. «Природные ресурсы и их рациональное использование»:

1. Укажите верное утверждение:

1. Понятие «природопользование» включает охрану и воспроизводства природных ресурсов;
2. В понятие «природопользование» не входит охрана и воспроизводства природных ресурсов;

2. Природопользование следует рассматривать в первую очередь (в узком смысле) как:

1. Изучение природных ресурсов;
2. Эксплуатацию природных ресурсов;
3. Сохранение природных ресурсов;

3. Укажите верные утверждения:

1. природопользование включает помимо видов деятельности по извлечению и переработке природных ресурсов, охрану территорий, где ведется их разработка;
2. природопользование включает только извлечение и переработку природных ресурсов и не включает охрану природных территорий, где ведется разработка природных ресурсов.
3. Рациональное природопользование – это система деятельности, призванная любыми методами получить от природной среды максимальные объемы природных ресурсов.
4. рациональное природопользование предусматривает комплексную эксплуатацию отдельного вида природных ресурсов.
5. Рациональное природопользование не предусматривает проведение мероприятий по воспроизводству изъятых ресурсов.

4. Топливо-энергетические ресурсы по своему происхождению являются:

1. Биокосным веществом.
2. Биогенным веществом.
3. Косным веществом.

5. Укажите верные утверждения:

1. Понятие «природопользование» включает извлечение и переработку природных ресурсов, и возобновление и воспроизводство, но не включает использование и охрану природных условий среды жизни.

2. Природопользование ориентировано не только на эффективное вовлечение природных ресурсов в общественное производство, но и на сохранение окружающей природной среды.
 3. Окружающая среда – это природное окружение человека. лимитирующее условия его жизнедеятельности.
 4. Окружающая среда человека – это природное и социально-экономическое окружение человека, определяющее условия его жизни и деятельности.
 5. Здоровье человека является важнейшим критерием качества окружающей среды.
 6. Географическая среда – это часть земного природного окружения человеческого общества на данном этапе своего развития и непосредственно связано в своей жизни и деятельности.
 7. Понятие географической среды связано как с человеческим обществом. Так и с любым биологическим видом.
 8. Понятие «окружающая человека среда» является более широким по сравнению с понятием «географическая среда общества».
 9. Понятие «природа» - это более широкое понятие по сравнению с понятием «географическая среда общества».
- 6. По какому критерию (признаку) ресурсы подразделяются на категории «реальные» и «потенциальные»:**
1. По степени изученности;
 2. По происхождению;
 3. По признаку исчерпаемости и возобновляемости;
 4. По техническим возможностям эксплуатации;
 5. По характеру торговли природным сырьем;
 6. По экономическим возможностям возмещения;
 7. По величине запасов и хозяйственной значимости;
 8. По основным направлениям использования в промышленности.
- 7. Согласно, какой классификации природные ресурсы подразделяются по признаку исчерпаемости и возобновляемости:**
1. Генетической;
 2. Экологической;
 3. Хозяйственной;
- 8. Выведите два квалификационных признака, характеризующие водные ресурсы:**
1. Возобновимые;
 2. Невозобновимые;
 3. Исчерпаемые;
 4. Неисчерпаемые;
- 9. Укажите категорию, к которой относят, согласно экологической классификации, земельные ресурсы:**
1. Исчерпаемых возобновимых;
 2. Исчерпаемых невозобновимых;
- 10. Укажите неверные утверждения:**
1. Минеральные ресурсы относят к категории исчерпаемых возобновимых природных ресурсов;
 2. Запасы минерального сырья можно увеличить вовлечением в использование бедных руд, худшего по качеству сырья;
 3. Практически в каждом месторождении кроме основного компонента содержится много сопутствующих;
 4. Сырьем для получения калийных удобрений является поваренная соль;

5. Ядерное топливо относится к топливно-энергетическим ресурсам и используется для получения энергии. А так же оно используется как сырье для химической промышленности;

6. Проблема обеспечения минеральными ресурсами может быть решена путем взаимозаменяемости отдельных ресурсов, а также производства различного рода.

2.2. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации

Группа делится на четыре подгруппы и получает задания по вариантам.

Вариант 1:

1. Назовите виды природных ресурсов в зависимости от их использования, ограниченности, способности к восстановлению и возобновлению.

2. В чем отличие возобновляемых и не возобновляемых природных ресурсов?

3. Перечислите правила и принципы охраны природы, дайте их краткую характеристику.

4. Рассказать о состоянии минерально-сырьевой базы России.

5. Какие основные пути рационального использования и охраны недр?

6. Какие законы регулируют рациональное использование и охрану недр России?

7. Дайте определение ландшафта.

8. Что понимают под термином «рекреационные территории»?

9. Почему необходимо сотрудничество в деле охраны природы?

10. Что понимают под охраной ландшафтов?

Практическое задание: Экологические последствия разработки недр.

Негативные изменения в окружающей природной среде (литосфера).

Вариант 2:

1. Что такое смог и каковы его разновидности?

2. Какие вы знаете законодательные акты по охране атмосферы?

3. Какие методы контроля качества воздуха вам известны?

4. Какими основными законами регулируются рациональное использование и охрана водных ресурсов в России?

5. Что такое мониторинг водных ресурсов и как он осуществляется в России?

6. Какие государственные организации осуществляют контроль за использованием и охраной недр в России?

7. Какие государственные организации отвечают за рациональное использование и охрану природных ресурсов и окружающей среды?

8. Как осуществляется контроль над выполнением законов и постановлений по охране природы в России?

9. Какова роль Организации Объединенных Наций и ее подразделений ЮНЕСКО, ЮНЕП и МСОП в деле охраны природы?

10. Перечислите важнейшие природоохранные законы Российской Федерации.

Практическое задание: Экологические последствия разработки недр.

Негативные изменения в окружающей природной среде (гидросфера).

Вариант 3:

1. Какие вещества наиболее опасны как загрязнители воды?

2. Каково современное состояние лесных ресурсов России?

3. Каковы основные меры по рациональному использованию, охране и восстановлению лесных ресурсов в России?

4. Какие вы знаете законодательные

5. Какие применяются меры по предотвращению истощения и загрязнению воды?

6. Что такое недра, полезные ископаемые, минеральные и топливно-энергетические ресурсы?

7. Какие государственные организации отвечают за рациональное использование и охрану природных ресурсов и окружающей среды?

8. Как осуществляется контроль над выполнением законов и постановлений по охране природы в России?

9. Как отражена охрана природы в Конституции Российской Федерации?

10. Какие государственные организации отвечают за рациональное использование и охрану природных ресурсов и окружающей среды?

Практическое задание: Экологические последствия разработки недр.

Негативные изменения в окружающей природной среде (атмосфера).

Вариант 4:

1. Какие государственные организации осуществляют контроль за использованием и охраной недр в России?
2. Как повлияла на почвы хозяйственная деятельность человека?
3. Назовите основные принципы рационального использования земель.
4. Что такое рекультивация земель и кто ее проводит?
5. Какое значение в рациональном землепользовании имеют Государственный земельный кадастр, Государственный мониторинг почв?
6. Расскажите об основных результатах антропогенного значения на леса планеты и вероятных их последствиях.
7. Каково современное состояние лесных ресурсов России?
8. Каковы основные меры по рациональному использованию, охране и восстановлению лесных ресурсов в России?
9. Какие вы знаете законодательные акты по охране лесов и другой растительности в России?
10. Какие особо охраняемые территории называются национальными (природными) парками и памятниками природы? Перечислите их на территории Иркутской области.

Практическое задание: Экологические последствия разработки недр.

Негативные изменения в окружающей природной среде (животный и растительный мир).

Основная литература:

Дмитренко В.П. Массинеева Е.М. Экологические основы природопользования.: Учебное пособие. - СПб.: Издательство Лань, 2022- 224 с.

Дополнительные источники:

1. Хандогина Е.К. Экологические основы природопользования. 2022 г. Изд. Форум