Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 30.10.2026 07:55:41
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение
к ОПОП ППССЗ по специальности
23.02.08 Строительство железных
дорог, путь и путевое хозяйство

Фонд оценочных средств
по учебной дисциплине

ОП.11 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

для специальности

23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Базовая подготовка среднего профессионального образования

Содержание

1 .Паспорт фонда оценочных средств.
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.
3. Оценка освоения учебной дисциплины:
   3.1 Формы и методы оценивания.
   3.2 Кодификатор оценочных средств.
4. Задания для оценки освоения дисциплины.
5.Список использованной литературы

1. Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП.11 Экология на железнодорожном транспорте обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство *(базовая подготовка)* следующими знаниями, умениями, которые формируют профессиональные компетенции, и общими компетенциями, а также личностными результатами, осваиваемыми в рамках программы воспитания:

У.1 - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

У.2 – анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

У.3 – анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта;

У.4 - оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта;

У.5 – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по строительству и обслуживанию железнодорожного пути, с учетом направлений рационального природопользования и защиты окружающей среды.

З.1 – виды и классификацию природных ресурсов;

З.2 - принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;

З.3 – основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

З.4 - – способы предотвращения выбросов загрязняющих веществ, загрязнения водных объектов и почв, методы очистки промышленных газовоздушных потоков и сточных вод, рекультивации и ремедиации почв, принципы работы очистного оборудования;

З.5 - правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

З.6 – общие сведения об отходах, управление отходами;

З.7 – принципы и правила между народного сотрудничества в области охраны окружающей среды;

З.8 – цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.

З.9 - правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов с целью повышения экологической безопасности железнодорожного транспорта.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 2.5 Соблюдать требования охраны окружающей среды, охраны труда и промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации железных дорог.

В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих **личностных результатов (ЛР):**

ЛР 2. Проявляющий 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 деятельности общественных организаций;

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 16. Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе;

ЛР 29. Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

Формой аттестации по учебной дисциплине является ***зачетс оценкой.***

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих, профессиональных компетенций и личностных результатов в рамках программы воспитания:

Результаты обучения (У, З, ОК/ПК, ЛР)	**Показатели оценки результата**	**Форма контроля и оценивания**
уметь:		
У1 - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29	владение основными приемами анализа и прогнозирования экологические последствия различных видов производственной деятельности	- текущий контроль в форме устного опроса по темам; - защита практических занятий; - подготовка рефератов. *Промежуточная аттестация: зачет с оценкой*
У2 - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29	владение основными приемами анализа причин возникновения экологических аварий и катастроф	
У3 - анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29	свободное ориентирование в анализе причин вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта	
У4 - оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29	свободное ориентирование в оценивании малоотходных технологических процессов на объектах железнодорожного транспорта	
У5 - обеспечивать безопасность движения при производстве работ по строительству и обслуживанию железнодорожного пути, с учетом направлений рационального природопользования и защиты окружающей среды ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29	свободное ориентирование в оценивании безопасности движения при производстве работ по строительству и обслуживанию железнодорожного пути	
знать:		
З1 - виды и классификацию природных ресурсов ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29	систематизация знаний о видах и классификациях природных ресурсов	- текущий контроль в форме устного опроса по темам; - защита практических занятий; - подготовка рефератов. *Промежуточная аттестация: зачет с оценкой*
З2 - принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29	систематизация знаний о принципах эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта	
З3 - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29	упорядочивание знаний об основных источниках техногенного воздействия на окружающую среду	
З4 - способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств	систематизация знаний о способах предотвращения и улавливания выбросов,	

ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29	методах очистки промышленных сточных вод	
35 - правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29	упорядочивание знаний о правовых основах, правилах и нормах природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	
36 - общие сведения об отходах, управление отходами ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.5, Л2, Л10, Л16, Л29	систематизация знаний об отходах и управлении отходами	
37 - принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5, Л2, Л10, Л16, Л29	структурирование знаний и принципах и правилах международного сотрудничества в области охраны окружающей среды	
38 - цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29	систематизация знаний о целях и задачах охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте	
39 - правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов с целью повышения экологической безопасности железнодорожного транспорта ОК 01, ОК 02,ОК 07, ПК 2.5, Л2, Л10, Л16, Л29	систематизация знаний о - правилах технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов с целью повышения экологической безопасности железнодорожного транспорта	

3. Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1. Формы и методы контроля.

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.11 Экология на железнодорожном транспорте, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, а также личностных результатов в рамках программы воспитания.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Формы контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З, ЛР	Формы контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З, ЛР	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З, ЛР
Введение	УО, ПО	ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29	Т	ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29	ЗаО	ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29
Тема 1.1. Структура экологии: общая, социальная, прикладная.	УО	ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29				
Раздел 1 Природные ресурсы					ЗаО	ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29
Тема 1.1 Понятие о природных ресурсах и управление природоохранной деятельностью	УО	ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29				
Тема 1.2 Глобальные экологические проблемы и способы их решения в рамках концепции «Устойчивого развития»	УО, ПО	ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29				
Тема 1.4 Понятие качества природной среды.	*УО*	ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29				
Тема 1.5 Мониторинг окружающей среды	УО, ПО	ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29	Т	*35,* ОК 1 –ОК 6, Л2, Л10, Л16, Л29		
Раздел 2 Источники загрязнения территорий предприятий железнодорожного транспорта и окружающей среды					ЗаО	ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29
Тема 2.1 Загрязнение атмосферного воздуха предприятиями железнодорожного транспорта	УО	ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2,				

		Л10, Л16, Л29				
Тема 2.2 Образование сточных вод на железнодорожных предприятиях	УО	ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29				
Тема 2.3 Загрязнение почвы инфраструктуры железнодорожного транспорта и система обращения с отходами	УО	ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29				
Тема2.4 Природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте.	УО, ПО	ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29	Т	1/ОК 1,ОК 2, Л2, Л10, Л16, Л29		
Раздел 3 Экономические основы защиты окружающей среды					ЗаО	ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29
Тема 3.1. Эколого- экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта	УО	ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29	Т	3/ОК 6,Л2, Л10, Л16, Л29		
Тема 3.2 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	УО, ПО	ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29	Т		ЗаО	ОК 01, ОК 02,ОК 07,ПК 2.5 Л2, Л10, Л16, Л29

Кодификатор оценочных средств

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Код оценочного средства
Устный опрос	УО
Практическая работа № n	ПР № n
Тестирование	Т
Контрольная работа № n	КР № n
Задания для самостоятельной работы - реферат; - доклад; - сообщение; - ЭССЕ.	СР
Разноуровневые задачи и задания (расчётные, графические)	РЗЗ
Рабочая тетрадь	РТ
Проект	П
Деловая игра	ДИ
Кейс-задача	КЗ
Зачёт	З
Зачёт с оценкой	ЗаО
Экзамен	Э

4. Задания для входного контроля.

1. Что такое экология? Какие вопросы она изучает?

А) вопросы охраны окружающей среды;

Б) вопросы безопасности планеты и ее населения

В) вопросы биологии;

Г) вопросы о связи живых организмов с окружающей средой

2. В чем отличие экологии и охраны природы? Какова связь экологии и охраны природы?

А) охрана природы это укрепление природного баланса .

Б) охрана природы укрепление природных ресурсов

В) охрана природы это укрепление человеческих ресурсов;

Г) охрана природы это укрепление пищевых ресурсов;

3. Назовите фамилии ученых, внесших основной вклад в становление науки экология.

А) Мендель;

Б)Геккель;

В) Мечников;

Г) Пастер;

4. Что такое биосфера?

А) геологическая оболочка земли, заселенная живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности; «пленка жизни»;

Б) нижний, основной слой атмосферы до высоты .

В) слой атмосферы, лежащий над тропосферой

Г) газовая оболочка, окружающая землю и вращающаяся вместе с ней как единое целое.

5. Что такое фотосинтез? Какую роль он выполняет?

А) это процесс образования воды в растениях;

Б) процесс образования неорганических веществ из органических в хлоропластах растения;

В)процесс образования углекислого газа из кислорода;

Г) это процесс образования органического вещества из углекислого газа и воды на свету при участии фотосинтетических пигментов ;

6. Что вы знаете об искусственных экологических системах?

А) это системы созданные человеком;

Б) это системы созданные животными;

В)это системы созданные предприятиями;

Г) это системы созданные насекомыми;

7. Что такое урбанизация? Носит ли она положительное или отрицательное значение?

А)исторический процесс повышения роли города в развитии общества, который выражается в росте городов, особенно больших, увеличении удельного веса городского населения в общей численности населения страны, мира в целом

Б) перемещение населения из деревни в город;

В) перемещение животных из местности в местность;

Г) перемещение людей из города в город.

8. Что такое демографический кризис?

А) повышение численности населения;

Б) снижение численности населения;

В) нарушение воспроизводства населения, угрожающее существованию самого населения.

Г) переизбыток населения;

9. Какие вы знаете альтернативные источники энергии?

А) энергия солнца, ветра, воды, водородная энергия, механическая энергия.

Б) электрическая энергия;

В) природная энергия;

Г) биологическая энергия.

10. Какие отрасли промышленности являются, по вашему мнению, основными загрязнителями природной среды?

А) металлургическая промышленность;

Б) легкая промышленность;

В)деревообрабатывающая промышленность;

Г) все виды отрасли промышленности;

11. Что такое пдк?

А) предельно допустимая концентрация;

Б) предельно деловая концепция;

В) предельно допустимая конвекция;

Г) правильно допущенная концентрация;

12. Какие признаки отличают живое от неживого?

А) дышат, питаются, двигаются, растут, размножаются.

Б) дышат, двигаются, не растут, не размножаются;

В) передвигаются, дышат, размножаются;

Г) растут, дышат, размножаются

Критерии оценивания:

«2» - менее 50%

«3»- 51%-65%

«4»- 65%-85%

«5»- 85%-100%

Задания для оценки освоения текущего контроля

1. Тестовые формы заданий

Задания контрольной работы

Требования ФГОС СПО	Вариант	Вопрос
Студент должен знать: современные способы научных исследований в природопользовании	1	**1. Систему длительных наблюдений за состоянием окружающей среды и процессами, происходящими в экосистемах и биосфере, называют:** а) моделированием б) модификацией в) мониторингом г) менеджментом
Студент должен знать: особенности сельскохозяйственных экосистем	1	**2. Плодородие почвы определяется количеством:** а) минеральных веществ б) гумуса в) живых организмов г) воды
Студент должен уметь: анализировать конкретную ситуацию и делать соответствующие выводы.	1	**3. Современные методы ведения сельскохозяйственного производства создали серьезные проблемы в борьбе с насекомыми, так как привели к:** а) вырубке лесов б) увеличению площадей, где концентрируется пища для насекомых в) повышению эффективности действия инсектицидов в течение длительного периода времени г) нарастанию устойчивости насекомых к их естественным врагам
Студент должен знать: характеристику антропогенных экосистем, последствия вмешательства человека в экологическое равновесие	1	**4. Экологи выступают против применения пестицидов (ядовитых соединений) в сельском хозяйстве, потому что эти химикаты:** а) являются дорогостоящими б) разрушают структуру почвы в) убивают как вредных для хозяйства членов агроценоза, так и полезных г) снижают продуктивность агроценоза
Студент должен знать: пути решения экологических проблем связанных с энергетикой.	1	**5. С экологической точки зрения решение проблем энергетики связано**: а) со строительством гидроэлектростанций на горных реках б) со строительством современных теплоэлектростанций, работающих на газе в) с разработкой новых безопасных реакторов для атомных станций

		г) с использованием нетрадиционных возобновляемых источников энергии
Студент должен уметь различать: типы и виды загрязнений	1	**6. Естественное загрязнение биосферы происходит в результате:** а) лесных пожаров б) отмирания значительного количества биомассы в экосистеме в) многократного увеличения численности одного из видов г) обработки растений пестицидами
Студент должен знать: характер влияния загрязнений окружающей среды на здоровье человека.	1	**7. Некачественная питьевая вода может стать причиной заражения:** а) туберкулезом, холерой б) холерой, лептоспирозом в) лептоспирозом, гриппом г) гриппом, гепатитом
Студент должен знать: характер влияния загрязнений окружающей среды на здоровье человека.	1	**8. Повышение дозы радиоактивного облучения человеческого организма не вызывают**: а) нарушений функций кроветворения б) злокачественных опухолей в) желудочно-кишечных кровотечений г) инфаркта миокарда
Студент должен знать: характеристику городских экосистем.	1	**9. Под понятием «городской ландшафт» подразумевается:** а) совокупность зданий, дорог, транспорта, городских коммуникаций б) зеленые насаждения парки скверы в) сочетания жилищ, городской инфраструктуры и зеленых насаждений г) совокупность промышленных предприятий города
Студент должен знать: характеристику городских экосистем	1	**10. Важнейшей составной частью экосистемы современного города являются:** а) благоустроенные жилища б) автодороги и транспорт в) сферы услуг и развлечений г) зеленые насаждения
Студент должен знать: методы улучшения качества окружающей среды.	1	**11. Самым эффективным действием отдельного человека по улучшению экологических условий может быть:** а) повторное использование стеклотары б) вегетарианское питание в) езда на велосипеде вместо использования автотранспорта г) активное участие в борьбе за принятие и выполнение законов по охране окружающей среды
Студент должен уметь отличать: сельскохозяйственные экосистемы от естественных.	1	**12. Примером агроэкосистем является экосистемы**: а) сада, поля, огорода, пастбища

		б) поля, леса, пруда, города г) сада, леса, огорода д) леса, тундры, гор
Студент должен знать: понятия «рациональное природопользование» и « нерациональное природопользование»	1	**13. Природопользование считается рациональным, если…..** а) оно не обеспечивает сохранение природно-ресурсного потенциала б) оно является причиной экологических кризисов и катастроф в) оно не приводит к резкому изменению природно-ресурсного потенциала г) оно придерживается основных законов и закономерностей природы
Студент должен знать: об изменениях происходящих в окружающей среде под воздействием антропогенного фактора.	1	**14. Примером стабилизирующего воздействия человека на окружающую среду является:** а) сведение дождевых лесов под пастбища или плантации б) организация специальных площадок для отдыха в лесу в) разбивка дорожек в пригородных парках г) лесовосстановительные работы
Студент должен знать: исторические этапы воздействия общества на природу	1	**15. Земледелие – основной вид природопользования, который возник на следующем историческом этапе взаимодействия общества и природы:** а) доиндустриальная эпоха б) индустриальная эпоха в) постиндустриальная эпоха
Студент должен уметь: правильно характеризовать исторические этапы воздействия человека на природу.	1	**16. Для современного этапа воздействия человека на природу характерно:** а) начало развитие горнодобывающей и перерабатывающей промышленности б) мягкая степень воздействия на природу в) два экологических кризиса связанных с научно-технической революцией г) рост численности населения и его концентрация в городах
Студент должен знать: хозяйственную характеристику природных ресурсов.	1	**17. В сельском хозяйстве используются следующие виды природных ресурсов:** а) биологические б) рекреационные в) земельные г) водные
Студент должен знать: классификацию природных ресурсов.	1	**18. К возобновляемым природным ресурсам относят:** а) растительный мир б) энергию воды в) почву г) полезные ископаемые
Студент должен знать: воздействие окружающей среды на здоровье	1	**19. Заболевания, связанные с избытком и недостатком содержания каких- либо**

человека.		**элементов в среде называются** а) эндемическими б) антропогенными в) психическими г) инфекционными
Студент должен знать: типы загрязнений окружающей среды.	1	**20. Примерами антропогенных загрязнений являются**: а) извержение вулкана б) выброс сточных вод предприятия в реку в) наводнение г) образование грязевых потоков- селей
Студент должен знать: типы загрязнений окружающей среды.	2	**1. Примерами природных загрязнений являются**: а) извержение вулкана б) наводнение в) выброс сточных вод предприятия в реку г) образование грязевых потоков- селей
Студент должен знать: воздействие окружающей среды на здоровье человека	2	**2. Заболевания, связанные с загрязнением окружающей среды в результате жизнедеятельности человека, называют:** а) психическими б) антропогенными в) эндемическими г) инфекционными
Студент должен уметь различать: типы и виды загрязнений	2	**3. Искусственное загрязнение биосферы происходит в результате:** а) отмирания значительного количества биомассы в экосистеме б) лесных пожаров в) многократного увеличения численности одного из видов г) обработки растений пестицидами
Студент должен знать: характер влияния загрязнений окружающей среды на здоровье человека.	2	**4. Повышение дозы радиоактивного облучения человеческого организма может вызывать**: а) инфаркта миокарда б) злокачественных опухолей в) желудочно-кишечных кровотечений г) нарушений функций кроветворения
Студент должен знать: характеристику городских экосистем	2	**5. Важнейшей составной частью экосистемы современного города являются:** а) зеленые насаждения б) автодороги и транспорт в) сферы услуг и развлечений г) благоустроенные жилища
Студент должен знать: методы улучшения качества окружающей среды.	2	**6. Самым эффективным действием отдельного человека по улучшению экологических условий может быть:** а) повторное использование стеклотары б) активное участие в борьбе за принятие и

		выполнение законов по охране окружающей среды в) езда на велосипеде вместо использования автотранспорта г) вегетарианское питание
Студент должен знать: об изменениях происходящих в окружающей среде под воздействием антропогенного фактора.	2	**7. Примером конструктивного воздействия человека на окружающую среду является:** а) лесовосстановительные работы б) организация специальных площадок для отдыха в лесу в) сведение дождевых лесов под пастбища или плантации г) разбивка дорожек в пригородных парках
Студент должен знать: характеристику городских экосистем	2	**8. Под понятием «городской ландшафт» подразумевается:** а) совокупность зданий, дорог, транспорта, городских коммуникаций б) совокупность промышленных предприятий города в) сочетания жилищ, городской инфраструктуры и зеленых насаждений г) зеленые насаждения парки скверы
Студент должен знать: исторические этапы воздействия общества на природу	2	**9. Добыча полезных ископаемых – основной вид природопользования, который возник на следующем историческом этапе взаимодействия общества и природы:** а) доиндустриальная эпоха б) постиндустриальная эпоха в)индустриальная эпоха
Студент должен знать: характер влияния загрязнений окружающей среды на здоровье человека.	2	**10. Некачественная питьевая вода может стать причиной заражения:** а) туберкулезом, холерой б) гриппом, гепатитом в) лептоспирозом, гриппом г) холерой, лептоспирозом
Студент должен уметь: правильно характеризовать исторические этапы воздействия человека на природу.	2	**11. Для современного этапа воздействия человека на природу характерно:** а) мягкая степень воздействия на природу б) начало развитие горнодобывающей и перерабатывающей промышленности в) рост численности населения и его концентрация в городах г) два экологических кризиса связанных с научно-технической революцией
Студент должен знать: хозяйственную характеристику природных ресурсов	2	**12. В сельском хозяйстве не используются следующие виды природных ресурсов:** а) водные б) рекреационные в) земельные г) биологические

Студент должен знать: понятия «рациональное природопользование» и « нерациональное природопользование»	2	**13. Природопользование считается нерациональным, если…..** а) оно не обеспечивает сохранение природно-ресурсного потенциала б) оно придерживается основных законов и закономерностей природы в) оно не приводит к резкому изменению природно-ресурсного потенциала г) оно является причиной экологических кризисов и катастроф
Студент должен знать: характеристику антропогенных экосистем, последствия вмешательства человека в экологическое равновесие	2	**14. Экологи выступают против применения пестицидов (ядовитых соединений) в сельском хозяйстве, потому что эти химикаты:** а) снижают продуктивность агроценоза б) разрушают структуру почвы в) убивают как вредных для хозяйства членов агроценоза, так и полезных г) являются дорогостоящими
Студент должен знать: классификацию природных ресурсов	2	**15. К не возобновляемым природным ресурсам относят:** а) почву б) энергию воды в) растительный мир г) полезные ископаемые
Студент должен знать: современные способы научных исследований в природопользовании	2	**16. Современные методы ведения сельскохозяйственного производства создали серьезные проблемы в борьбе с насекомыми, так как привели к:** а) нарастанию устойчивости насекомых к их естественным врагам б) увеличению площадей, где концентрируется пища для насекомых в) повышению эффективности действия инсектицидов в течение длительного периода времени г) вырубке лесов
Студент должен знать: особенности сельскохозяйственных экосистем	2	**17. Плодородие почвы определяется количеством:** а) минеральных веществ б) воды в) живых организмов г) гумуса
Студент должен уметь отличать: сельскохозяйственные экосистемы от естественных.	2	**18. Примером природных экосистем является**: а) сады, поля, огороды, пастбища б) поля, леса, пруды, города в) сады, леса, огороды г) леса, тундра, горы
Студент должен знать: современные способы научных исследований в природопользовании	2	**19. Систему длительных наблюдений за состоянием окружающей среды и процессами, происходящими в**

		экосистемах и биосфере, называют: а) менеджментом б) мониторингом в) модификацией г) моделированием
Студент должен знать: пути решения экологических проблем связанных с энергетикой	2	**20. С экологической точки зрения решение проблем энергетики связано**: а) со строительством современных теплоэлектростанций, работающих на газе б) с использованием нетрадиционных возобновляемых источников энергии в) с разработкой новых безопасных реакторов для атомных станций г) со строительством гидроэлектростанций на горных реках

Бланк ответов

М.П.

Дисциплина **Экология на железнодорожном транспорте.**

Номер варианта теста

Дата

Группа

ФИО

№ ВОПРОСА	ВАРИАНТ ОТВЕТА
1	
2	
3	
4	
5	

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ
на задания контрольного среза
по дисциплине «Экология на железнодорожном транспорте»

ВАРИАНТ 1

	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
1-10	В	Б	Б	В	Г	А	Б	Г	В	Г
11-20	Г	А	В,Г	Б,В	А	В,Г	А,В,Г	А,В	А	Б

ВАРИАНТ 2

	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
1-10	А,Г	Б	Г	Б,Г	А	Б	А	В	В	Г
11-20	В,Г	Б	А,Г	В	Г	Б	Г	Г (Д)	Б	Б

Критерии оценок по дисциплине

Оценка «5»:	- ответ полный и правильный на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; - ответ самостоятельный. - работа выполнена полностью и правильно; - сделаны правильные выводы; - работа выполнена по плану с учетом техники безопасности
Оценка «4»	- ответ полный и правильный на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя; - работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.
Оценка «3»	- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный. - работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.
Оценка «2»	- при ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя; - отсутствие ответа; - допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые студент не может исправить даже по требованию преподавателя; - работа не выполнена

Комплект фонда оценочных средств для рубежного контроля

«ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ЭКОЛОГИИ»

1. Термин «экология» предложил:
а) Э. Геккель;
б) В. И. Вернадский;
в) Ч. Дарвин;
г) А. Тенсли
2. Какой уровень организации живой материи является областью познания в экологии?
а) биоценотический;
б) органный;
в) клеточный;
г) молекулярный.
3. Какое словосочетание отражает суть термина аутэкология?
а) экология видов;
б) экология популяций;
в) экология особей;
г) экология сообществ.
4. Какие из перечисленных ниже организмов являются неклеточными?
а) грибы;
б) вирусы;

в) животные;
г) растения.
5. Процесс потребления вещества и энергии называется …
а) катаболизмом ;
б) анаболизмом;
в) экскрецией;
г) питанием.
6. Какие организмы относятся к хемоорганотрофам?
а) растения;
б) животные;
в) цианобактерии;
г) пурпурные бактерии.
7. Какие организмы относятся к хемогетеротрофам?
а) грибы;
б) зеленые бактерии;
в) цианобактерии;
г) растения.
8. Автотрофы − организмы, использующие в качестве источника углерода …
а) $CH4$;
б) $CnH2nOn$;
в) $C2H2$;
г) $CO2$.
9. Синэкология изучает …
а) экологию видов;
б) глобальные процессы на Земле;
в) экологию микроорганизмов;
г) экологию сообществ.
10. При фотосинтезе образуются …
а) вода и углеводы;
б) углекислый газ и хлорофилл;
в) кислород и углеводы;
г) кислород и аминокислоты.
11. Организмы, которые **не** являются продуцентами, – это …
а) фотоавтотрофы;
б) цианобактерии;
в) хемоавтотрофы;
г) детритофаги.

«ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ПРИРОДЫ И ОБЩЕСТВА»

1. Человеческая деятельность, направленная на восстановление природной среды, нарушенной в результате хозяйственной деятельности человека или природных процессов, является … воздействием.
а) конструктивным;
б) стабилизирующим;
в) деструктивным.
2. Совокупность геохимических процессов, вызванных горно-технической, инженерно-строительной и сельскохозяйственной деятельностью человека, называется …
а) ноогенезом;
б) урбанизацией;
в) экоцентризмом;

г) техногенезом.

3. Экологическое неблагополучие, характеризующееся глубокими необратимыми изменениями окружающей среды и существенным ухудшением здоровья населения, называется …

а) экологическим риском;

б) экологическим кризисом;

в) экологической катастрофой.

4. Что относится к «законам» экологии, которые сформулировал в 1974 году Б. Коммонер?

а) все должно куда-то деваться;

б) природа «знает» лучше;

в) ничто не дается даром;

г) все связано со всем.

5. К какому кризису приводит современное безудержное возрастание потребления с появлением огромного количества отходов на одного жителя Земли?

а) продуцентов;

б) редуцентов;

в) консументов.

6. «Парниковый эффект» и разрушение озонового слоя затрагивают …

а) экономически развитые страны;

б) Россию и СНГ;

в) страны Европы и Америки;

г) все страны.

7. Потепление климата на Земле связано …

а) с озоновым экраном;

б) с «парниковым эффектом»;

в) с появлением смога;

г) с Ла-Нинья.

8. Конвенция об охране озонового слоя была принята …

а) в Вене (1985 г.);

б) в Нью-Йорке (1997 г.);

в) в Монреале (1987 г.);

г) в Рио-де-Жанейро (1992 г.)

9. Где был подписан протокол, направленный на контроль производства и использования хлорфторуглеродов?

а) в Монреале (1987 г.);

б) в Риме (1996 г.);

в) в Лондоне (1972 г.);

г) в Париже (1992 г.).

10. В каком году было подписан Киотский протокол по стабилизации выбросов парниковых газов?

а) 1987 г;

б) 1997 г;

в) 1992 г;

г) 1985 г.

11. Общественная природоохранная организация Greenpeace организована … XX века.

а) в 50-е годы;

б) в 60-е годы;

в) в 70-е годы;

г) в 80-е годы

Глобальные проблемы экологии
Вопросы для устного опроса

1. Каковы общие черты и особенности экологического кризиса?
2. Какова общая оценка современной экологической ситуации?
3. В чем сущность антропогенного воздействия на природные экосистемы?
4. В чем проявляется влияние научно-технического прогресса на экологическую обстановку?
5. Почему изменения окружающей среды под воздействием человека стали всемирными?
6. В чем сущность экологических проблем планеты?
7. Перечислите наиболее актуальные глобальные проблемы.
8. В чем выражается сокращение биоразнообразия?
9. Какие глобальные изменения происходят в атмосфере?
10. В чем причины и каковы последствия разрушения озонового слоя?
11. В чем причины и каковы последствия парникового эффекта?
12. Какие вы знаете глобальные континентальные проблемы?
13. Каковы основные причины уничтожения тропических лесов?
14. Что является основными источниками загрязнения Мирового океана?
15. Каковы последствия увеличения численности населения?
16. Почему процесс урбанизации опасен для окружающей природной среды.
17. Назовите основные методы регулирования охраны окружающей природной среды.

Природные ресурсы и их классификация
Вопросы для устного опроса

1. Дайте определение понятия «природные ресурсы».
2. Какие ресурсы относятся к исчерпаемым?
3. Назовите неисчерпаемые ресурсы.
4. Почему воздух и вода относятся к исчерпаемым и неисчерпаемым ресурсам одновременно?
5. Может ли человечество превратить исчерпаемые водные и воздушные ресурсы в неисчерпаемые?
6. На какие группы подразделяют исчерпаемые ресурсы?
7. Дайте определение ресурсного цикла.
8. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.
9. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.
10. Назовите мировых лидеров в добыче нефти и природного газа?
11. Какие страны располагают самыми большими запасами железных руд?
12. Что такое земельные ресурсы? На какие группы их делят?
13. Чем характеризуются лесные ресурсы мира?
14. Каково экономическое значение Мирового океана?
15. Назовите ресурсы нетрадиционной энергетики.
16. Что такое агроклиматические ресурсы?
17. Рекреационные ресурсы – это …?

«Природные ресурсы и их классификация»

Вариант 1

1. Соотношение между величиной запасов и размерами добычи называется:
а) природные ресурсы; б) ресурсообеспеченность; в) географическая среда.
2. Большая часть запасов нефти сосредоточена:
а) в развитых странах; б) в развивающихся странах; в) в странах ОПЕК.

3. По разведанным ресурсам угля в первую тройку стран входят:
а) ФРГ, Китай, Россия; б) США, Китай, Россия; в) Австралия, ЮАР, Индия.
4. В первую тройку стран по запасам нефти входят:
а) ОАЭ, Россия, США; б) Саудовская Аравия, Ирак, ОАЭ; в) Россия, Мексика, США.
5. По разведанным запасам газа в первую тройку стран входят:
а) Россия, Иран, Катар; б) Саудовская Аравия, США, Нигерия; в) ОАЭ, США, Россия.
6. В структуре мирового земельного фонда лидируют:
а) пашни; б) пастбища и луга; в) леса.
7. Более половины площади земельного фонда распахано:
а) в Индии; б) В США; в) В Канаде; г) в Китае.
8. Самая высокая обеспеченность пахотными землями (надушу населения):
а) в Китае; б) в Канаде; в) в Австралии; г) в Египте.
9. В первую тройку стран, наиболее богатых пресной водой на душу населения, входят:
а) Индия, Китай, Венесуэла; б) Канада, Венесуэла, Бразилия; в) Китай, Индия, Россия.
10. В первую тройку стран по размерам лесной площади входят:
а) Россия, Канада, Бразилия; б) Конго, США, Австралия, в) Перу, Боливия, Канада.

Вариант 2

1. К неисчерпаемым ресурсам относятся:
а) биологические; б) энергия приливов и отливов; в) земельные.
2. В первую тройку стран, наиболее обеспеченных земельными ресурсами, входят:
а) Австралия; б) Китай; в) Аргентина; г) Индия.
3. Наиболее обеспечены водными ресурсами страны:
а) экваториального пояса; б) тропического пояса; в) арктического пояса.
4. Выберите вариант, в котором правильно указана тенденция изменения структуры земельного фонда планеты:
а) увеличивается площадь лесов; б) уменьшается площадь пашни; в) увеличивается площадь пашни; г) не изменяется структура земельного фонда планеты.
5. Наиболее обеспечены лесными ресурсами страны:
а) США, Египет; б) Россия, Китай; в) Канада, Финляндия.
6. Главным потребителем пресной воды является:
а) промышленность; б) сельское хозяйство; в) транспорт; г) коммунально-бытовое хозяйство.
7. Выберите страны, с наиболее высоким гидроэнергетическим потенциалом:
а) Китай, Россия, США; б) Конго, Египет, Мали; в) ФРГ, Бразилия, Великобритания.
8. В наибольшей мере отдыхающих и туристов привлекают страны:
а) Италия, Испания, Франция; б) Турция, Кипр, Греция; в) Канада, Россия, Египет.
9. К морям наиболее загрязненным отходами относятся:
а) Средиземное, Северное; б) Красное, Тасманово; в) Карское, Охотское.
10. Причиной развития парникового эффекта на Земле являются:
а) выбросы углекислого газа; б) выбросы фреонов; в) радиоактивное загрязнение.

Принципы рационального природопользования
Вопросы для устного опроса

1. Что такое природно-ресурсный потенциал ?
2. Что такое ресурсообеспеченность?
3. Как определить ресурсообеспеченность страны?
4. Назовите два уровня управления природопользованием.
5. В чём заключается главная причина загрязнения окружающей среды в природопользовании?
6. Назовите основные принципы рационального природопользования.

7. Приведите классификацию природопользования.
8. Какие формы природопользования вы знаете?
9. Какие мероприятия направлены на восстановление животного и растительного мира?
10. Какие признаки характеризуют рациональное природопользование?
11. Каким образом используются шлаки ТЭС в металлургической промышленности?
12. Какие существуют методы вторичного использования материалов?
13. Какие существуют энергосберегающие технологии?
14. Как осуществляется вторичное использование воды в промышленности?
15. Назовите основные методы очистки промышленных сточных вод.
16. Какие существуют виды использования земель?
17. Какие факторы определяют плодородие почвы?
18. Какие методы используются для, воспроизводства лесных ресурсов?
19. Какие существуют виды использования животного мира?
20. С какой целью осуществляется рекультивация земель?
21. Что подразумевается под комплексным освоением лесных ресурсов?

Загрязнение окружающей среды
Вопросы для устного опроса

1. Что вы понимаете под термином «биосфера»?
2. Выявите факторы, влияющие на снижение круговорота веществ в природе и последствия, связанные с этими факторами.
3. Перечислите основные источники загрязнения биосферы.
4. Перечислите основные загрязняющие вещества.
5. Дайте определение терминам «загрязнение», «ПДК».
6. Какие вы знаете виды загрязнения?
7. Каково значение атмосферы на Земле?
8. Перечислите источники загрязнения атмосферного воздуха.
9. Перечислите главные загрязнители атмосферного воздуха.
10. Каковы последствия загрязнения атмосферы и в чем их опасность?
11. Каково значение гидросферы на Земле?
12. Назовите источники и виды загрязнения водных объектов.
13. Каковы экологические последствия загрязнения гидросферы?
14. Дайте оценку значению почвы в жизнедеятельности человека.
15. Оцените антропогенное воздействие на почвы, на примере загрязнения.
16. Перечислите виды антропогенного воздействие на почвы.
17. Назовите последствия антропогенного воздействия на недра.

Критерии оценивания:

«2» - менее 50%
«3»- 51%-65%
«4»- 65%-85%
«5»- 85%-100%

Комплект фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Перечень вопросов для подготовки к аттестации

Перечень вопросов для подготовки к зачету по дисциплине

1. Чем отличаются первоначальные и современные определения экологии как науки? Чем обусловлены эти отличия?

2. С какими небиологическими научными дисциплинами связана современная экология? Приведите пример практической связи?

3. Почему в современной экологии особенно важен системный подход? Приведите пример практической связи? (схема экосистемы)

4. Основные задачи современной экологии?

5.Какие потребности удовлетворяет человечество, взаимодействуя с природой?

6.Какие отрицательные экологические последствия возникают в результате хозяйственной деятельности человека? Приведите примеры их современного проявления.

7.Дайте определение понятия «природопользование»

8.Назовите основные виды природопользования. В чем их особенности?

9.Дайте определение природно-ресурсному потенциалу

10.От чего зависит глубина изменений ландшафтов под влиянием антропогенного воздействия?

11.Приведите примеры разрушающего воздействия человека на окружающую природную среду.

12.Что называется стабилизирующим воздействием человека на природу? Приведите примеры.

13.Приведите примеры конструктивного воздействия человека на природу

14.Перечислите виды воздействия человека на природу в доиндустриальную эпоху.

15.Как влияли охота и собирательство на окружающую природную среду?

16.Как вехи, оставляя на дороге, Оставив братьев:

Птиц, зверей и рыб,

Путем **огня** он шел через природу.

О каком виде деятельности человека говорит *М. Волошин* в этих строках? Объясните экологические следствия влияния огня на природу.

17.В чем особенности перехода к производящему хозяйству, и каковы его экологические следствия?

18.Чем объясняются более высокие антропогенные нагрузки на природные комплексы в современный период?

19.Объясните сущность кризиса продуцентов. Приведите примеры из курсов географии и биологии, подтверждающие наличие кризиса продуцентов.

20.Докажите, что для современного периода характерен кризис редуцентов.

21.Какое значение имеет мониторинг для рационального природопользования?

22.Какие виды мониторинга по охвату территории вы знаете?

23.Какие задачи ставятся перед биоэкологическим мониторингом?

24.В чем особенности геоэкологического мониторинга?

25.Какой мониторинг изучает параметры геосферы в целом?

26.Чем отличаются понятия «оценка» и «оценивание»?

27.Что называется качеством окружающей среды?

28.Почему улучшение качества окружающей среды является критерием научно-технического прогресса?

29.По каким показателям оценивается качество окружающей среды?

30.Чем отличается экологический стандарт качества от производственно-хозяйственного?

31.Что говорится в российском законе «Об охране окружающей среды» (1992) о требованиях к нормированию качества окружающей среды?

32.Назовите мероприятия по улучшению качества окружающей среды.

33.Как вы думаете, почему мероприятия по улучшению качества окружающей среды не всегда эффективны?

34. Чем отличаются понятия индивидуального и популяционного здоровья?

35.Что оказывает влияние на состояние здоровья человека?

36.Почему здоровье — один из важнейших нормативных показателей успешного природопользования?

37.В чем отличие эндемических заболеваний от антропогенных?

38.Какие факторы окружающей среды влияют на здоровье человека?

39.Охарактеризуйте загрязнители окружающей среды, приведите конкретные примеры загрязнителей.

40.Раскройте содержание понятия «природные ресурсы».

41.Какие проблемы природопользования связаны с добычей полезных ископаемых? К каким последствиям приводит нерациональное природопользование в этой сфере?

42.Почему в настоящее время уделяется огромное внимание экологическим проблемам городов?

43.Какую роль играет природный ландшафт в формировании городской среды?

44.Какое значение имеет функциональное зонирование территории города? Виды территориальных зон?

45.Какие виды загрязнения атмосферы особенно характерны для большого города.

46.Охарактеризуйте сельское хозяйство как фактор воздействия на окружающую среду.

47.Подтвердите примерами факты сокращения земельных и сельскохозяйственных угодий.

48.Какие причины вызывают процесс опустынивания?

49.Расскажите о причинах химического загрязнения почв. Как это может повлиять на здоровье человека?

50.Какие природоохранные мероприятия необходимо осуществить с целью рационального использования земель?

Список использованной литературы

Основнаялитература

1. Колесников С.И. Экология: учебник /Колесников С.И. –М.: КноРус, 2021- 244 с. — ISBN978-5-406-06780-2.—Текст:электронный//Электронно-библиотечнаясистемаIPRBOOKS:[сайт].—URL:http://www.iprbookshop.ru/630716.html— Режимдоступа:ЭБС«IPRbooks»

Дополнительнаялитература

2.ПрохоровВ.Ю.Экологиятранспорта:учебноепособие/В.Ю.Прохоров,Д.В.Акинин,Н. В. Гренц. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 69 с. — ISBN 978-5-4486-0759-2. — Текст:электронный//Электронно-библиотечнаясистемаIPRBOOKS:[сайт].— URL:http://www.iprbookshop.ru/83283.html—Режимдоступа: ЭБС«IPRbooks»

Интернет–ресурсы:

1. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года(утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 июня 2008 г. № 877-р) -режимдоступа:официальныйсайтОАО«РЖД»http://www.rzd.ru

2. ТранспортнаястратегияРоссийскойФедерациинапериоддо2030года(утв.распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 г. №1734-р) - режимдоступа:официальныйсайтМинистерстватранспортаРоссийскойФедерацииhttps://www.mintrans.ru

3.

4. Правовойсервер«КонсультантПлюс»-режимдоступа:http://www.consultant.ru/