

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Калужский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР
Полевой А.В. _____
«27» июня 2022г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

для специальности

**27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном
транспорте)**

Квалификация – **Техник**
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Калуга
2022

Рассмотрено на заседании ЦК
протокол № 11 от «27 » июня 2022г.

Председатель Е.А. Фролова / _____ /

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и рабочей программы учебной дисциплины оп специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Разработчик ФОС:

Лысова С.В. преподаватель Калужского филиала ПГУПС

Рецензенты:

Чупрунов Р.В. преподаватель Калужского филиала ПГУПС

Ивченко Т.В. директор института естествознания КГУ им К.Э. Циолковского

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	6
3	ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1	ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ	10
3.2	ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	17
4	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	26

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) для базового вида подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования.

Объектами контроля и оценки являются умения, знания, общие и профессиональные компетенции:

Объекты контроля и оценки	Объекты контроля и оценки
У1	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
У2	анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
У3	анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта
У4	оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.
З1	– виды и классификацию природных ресурсов;
З2	– принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;
З3	основные источники 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;
З5	правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование;
З6	общие сведения об отходах, управление отходами;
З7	принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;
З8	цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК.2.6	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения;
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является *дифференцированный зачет*.

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 и профессиональных компетенций:

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Умения:		
У 1. анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;	правильная оценка ущерба от загрязнения воздуха, почвы, водных ресурсов от производственной деятельности. умение правильно определять негативное влияние производственных загрязнений на окружающую среду и здоровье человека;	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - лабораторное занятие; - практическое занятие; - дифференцированный зачет;
У 2. анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;	поиск путей решения экологических проблем, соблюдение законов экологии с целью недопущения региональных катастроф и кризисов	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - лабораторное занятие; - практическое занятие; - дифференцированный зачет;
У3 анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта	правильное понимание и оценивание экологической обстановки на производственном объекте;	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - лабораторное занятие; - практическое занятие; - дифференцированный зачет;
У4 оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.	верный выбор методов, технологий утилизации производственных отходов;	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - лабораторное занятие; - практическое занятие; - дифференцированный зачет;

Знания:		
3 1. виды и классификацию природных ресурсов;	верное классифицирование природных ресурсов, описание основных условий устойчивого состояния экосистем;	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - лабораторное занятие; - практическое занятие; - дифференцированный зачет;
32 – принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;	определение природоохранных мероприятий на железнодорожном транспорте их эффективности	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - лабораторное занятие; - практическое занятие; - дифференцированный зачет;
33 -основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	определение путей решения проблемы отходов производства, выявление основных источников образования отходов; оценка масштабов образования производственных отходов;	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - лабораторное занятие; - практическое занятие; - дифференцированный зачет;
34 -способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;	определение путей решения проблемы отходов производства, выявление основных источников образования отходов; оценка масштабов образования производственных отходов;	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - лабораторное занятие; - практическое занятие; - дифференцированный зачет;
35- правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование;	описание принципов и методов рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, основных видов мониторинга окружающей среды, понятия экологического риска;	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - лабораторное занятие; - практическое занятие; - дифференцированный зачет;
36 -общие сведения об отходах, управление отходами;	определение основных принципов государственной политики РФ в области обращения с отходами. Верное классифицирование опасных отходов.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - лабораторное занятие; - практическое занятие; - дифференцированный зачет;

		зачет;
37-принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;	определение форм международного сотрудничества; определение роли ООН, ЮНЕСКО, ЮНЕП в деле охраны природы; экологические права и обязанности граждан. размещение и основные параметры природно - ресурсного потенциала РФ	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - лабораторное занятие; - практическое занятие; - дифференцированный зачет;
38- цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.	исследование нормативных актов по рациональному природопользованию. Определение видов ответственности за экологические нарушения; природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Определение экологических проблем на железнодорожном транспорте.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - лабораторное занятие; - практическое занятие; - дифференцированный зачет;
Общие компетенции:		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Беречь и охранять окружающую среду и ресурсы; результативно и эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - лабораторное занятие; - практическое занятие; - дифференцированный зачет;
Профессиональные компетенции		
ПК 2.6 Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения;	- обучающийся применяет инструкции и нормативные документы, регламентирующие технологию выполнения работ; - соблюдает требования безопасности при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; - демонстрирует знание правил технической эксплуатации железных дорог РФ, регламентирующих безопасность движения поездов.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - лабораторное занятие; - практическое занятие; - дифференцированный зачет;

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОГС СПО по дисциплине ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по разделам и темам:

Элементы учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК
Введение.	У	ОК 07; ПК 2.6	<i>дифференцированный зачет</i>	ОК07; ПК2.6 У1; У2; У3; У4; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38
Раздел 1. Природные ресурсы				
Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах	У	З1 ОК 07		
Тема 1.2. Виды природопользования	У П	У1; У3; 32; 33; 34; ОК 07; ПК2.6		
Тема 1.3. Мониторинг окружающей среды	У	У2; 35; ОК 07		
Раздел 2. Проблема отходов	У П	У3; У4; 36 ОК 7; ПК 2.6		
Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды	П У	У3; У4; 38; ОК 07; ПК2.6		
Раздел 4. Экологическая безопасность	У	ОК 07; ПК2.6; У1; У2; 37; 38;		

3.2 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

УСТНЫЙ ОПРОС ПО Разделу 1. Природные ресурсы.

1. Описание

Устный опрос проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений обучающихся в конце изучения раздела/темы.

На выполнение опроса отводится XX минут.

При работе обучающийся может использовать следующие источники: *указать используемы таблицы, литературу, оборудование и т.д.*

2. Вопросы

1. Дайте понятие о природных ресурсах.
2. Охарактеризуйте виды природных ресурсов.
3. Дайте характеристику классификации природных ресурсов.
4. Перечислите условия устойчивого состояния экосистем.
5. Раскройте учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере.
6. Проанализируйте нормативно-правовую базу в области окружающей среды в Российской Федерации.

3. Критерии оценки устных ответов

Оценка «5» «отлично» - студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний.

Оценка «4» «хорошо» - студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.

Оценка «3» «удовлетворительно» - студент показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.

Оценка «2» «неудовлетворительно» - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками.

ПИСЬМЕННЫЙ ОПРОС ПО РАЗДЕЛУ/ ТЕМЕ

1. Описание

Письменный опрос проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений обучающихся в конце изучения раздела/темы.

На выполнение опроса отводится XX минут.

При работе обучающийся может использовать следующие источники: *указать используемые таблицы, литературу, оборудование и т.д.*

2. Варианты заданий

Контрольный письменный опрос по разделу 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды и разделу 4. Экологическая безопасность.

Проверяемые результаты обучения: У1; У2; У3; У4; 37; 38; ОК 07; ПК2.6;

Вариант 1.

1. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта.

Вариант 2.

1. Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий.

Вариант 3.

1. Экологическая безопасность при перевозке опасных грузов.

Вариант 4.

1. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Вариант 5.

1. Международные организации, договоры в области охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.

3. Критерии оценки письменных ответов

5» «отлично» - в работе дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы. Изложение знаний в письменной форме полное, системное в соответствии с требованиями учебной программы. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки.

«4» «хорошо» - в работе дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки. Имеющиеся у обучающегося знания соответствуют минимальному объему содержания предметной подготовки. Изложение знаний в письменной форме полное, системное в соответствии с требованиями учебной программы. Возможны несущественные ошибки в формулировках. Ответ логичен, изложен литературным языком в терминах науки.

«3» «удовлетворительно» - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Оформление требует поправок, коррекции.

«2» «неудовлетворительно» - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Изложение неграмотно, возможны существенные ошибки. Отсутствует интерес, стремление к добросовестному и качественному выполнению учебных заданий.

ТЕСТЫ ПО РАЗДЕЛУ/ ТЕМЕ

1. Описание

Тесты проводятся с целью контроля усвоенных умений, знаний и последующего анализа типичных ошибок (затруднений) обучающихся в конце изучения раздела/темы.

На выполнение теста отводится 30 минут.

При работе обучающийся может использовать следующие источники: *указать используемые таблицы, литературу, оборудование и т.д.*

2. Тестовые вопросы/ задания

Тестовые задания по разделу 1. Природные ресурсы.

Проверяемые результаты обучения: У1; У2; У3; З1, З2, З3, З4,З5; ОК 07; ПК 2.6

1. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы:

- а. от резких колебаний температуры;
- б. от радиоактивного загрязнения;
- в. от канцерогенных веществ;
- г. от возбудителей заболеваний.

2. Озоновый слой – необходимое условие существования биосферы, потому что слой

озона:

- а. образуется в результате космических излучений;
- б. препятствует проникновению ультрафиолетовых лучей;
- в. препятствует загрязнению атмосферы;
- г. препятствует загрязнению биосферы.

3. Разрушение озонового слоя ведёт к увеличению заболеваний:

- а. желудочно-кишечного тракта;
- б. сердечно-сосудистой системы;
- в. кожи;
- г. органов дыхания.

4. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:

- а. угарного газа;
- б. углекислого газа;
- в. диоксида азота;
- г. оксидов серы.

5. От жёсткого ультрафиолетового излучения живые организмы защищают:

- а. водяные пары;
- б. облака;
- в. озоновый слой;
- г. азот в атмосфере.

6. Разрушение озонового слоя в атмосфере происходит из-за:

- а. массового уничтожения лесов;
- б. широкого использования фреонов;
- в. распыления ядохимикатов на полях.

7. К природным ресурсам относятся:

- а. растительность, животный мир, почва;
- б. заводы, фабрики;
- в. горнодобывающие предприятия;
- г. предприятия энергетической промышленности.

8. Биосфера - это:

- а. оболочка Земли, населённая живыми организмами ;
- б. верхний слой атмосферы;
- в. нижний слой атмосферы.

9. Прямое воздействие человека на окружающую среду - это:

- а. распашка земли, рубка леса, добыча зверей;
- б. эрозия почв, обмеление рек;
- в. разрушение почвенного плодородия.

10. Вырубка лесных массивов приводит к:

- а. увеличению видового разнообразия птиц;
- б. увеличению видового разнообразия млекопитающих;
- в. нарушению кислородного режима.

11. Укажите исчерпаемый природный ресурс:

- а. атмосферный воздух;
- б. нефть;
- в. энергия ветра.

12. Какой газ содержится в атмосфере в наибольшем количестве:

- а. азот;
- б. углекислый газ;
- в. кислород.

13. К неисчерпаемым природным ресурсам относят:

- а. нефть, природный газ;
- б. атмосферный воздух и энергия ветра;
- в. леса.

14. Загрязнение, затрагивающее наследственные свойства организма и вызывающее

изменения, которые могут проявиться в последующих поколениях, называется:

- а. шумовым;
- б. биологическим;
- в. радиоактивным;
- г. физическим

15. Основным средством борьбы с промышленным загрязнением атмосферы является:

- а. озеленение городов;
- б. очистные фильтры;
- в. планировка местности;
- г. безотходные технологии производства.

16. Причиной выпадения кислотных дождей считают воздействие на атмосферу:

- а. электромагнитных излучений;
- б. высокотоксичных соединений;
- в. выбросов сернистого газа;
- г. частиц сажи;

17. Ядовитая смесь дыма, тумана и пыли называется:

- а. кислотный дождь;
- б. фреон;
- в. угарный газ;
- г. смог.

18. Наибольшее количество веществ, загрязняющих биосферу, приходится на:

- а. предприятия химической и угольной промышленности;
- б. сельское хозяйство;
- в. бытовую деятельность человека;
- г. железнодорожный транспорт

19. Рациональное использование природных ресурсов предполагает:

- а. разумное их освоение;
- б. разумное их освоение, охрану и воспроизводство;
- в. изучение законов природы.

20. Для окружающей среды наиболее опасно:

- а. радиоактивное загрязнение;
- б. шумовое загрязнение;
- в. промышленное загрязнение

21. В крупных городах основным источником загрязнения воздуха являются:

- а. тепловые электростанции ;

- б. железнодорожный транспорт;
- в. автомобильный транспорт

22. Система наблюдений, оценки и прогноза, позволяющая выявить изменение

состояния окружающей среды под воздействием антропогенной деятельности,
называется:

- а. прогноз погоды;
- б. мониторинг

23. Загрязнение экосистем в результате хозяйственной деятельности людей называют:

- а. биогенным;
- б. гетерогенным;
- в. антропогенным

24. Природная аномалия или авария технического устройства, приведшая к очень

неблагоприятным изменениям в среде, массовой гибели населения, животного

и растительного мира и экономическому ущербу, называется:

- а. экологическая катастрофа;
- б. экологический катаклизм;
- в. экологическое крушение.

25. Крупнейшие экологические катастрофы связаны с:

- а. химической промышленностью;
- б. атомной промышленностью;
- в. железнодорожным транспортом.

26. Экологические катастрофы бывают:

- а. природные, антропогенные;
- б. искусственные;
- в. естественные

27. Как оценивается система природопользования на железнодорожном транспорте:

- а. рациональная;
- б. нерациональная

3. Эталоны ответов

Ответы на тесты

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ответ	а	б	в	б	в	б	а	а	а	в	б	а	б	в

№ вопроса	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
Ответ	б	в	г	а	б	а	в	б	в	а	б	а	б	

4. Критерии оценки

Оценка	Количество верных ответов
«5» - отлично	Выполнено 91-100 % заданий
«4» - хорошо	Выполнено 76-90% заданий
«3» - удовлетворительно	Выполнено 61-75 % заданий
«2» - неудовлетворительно	Выполнено не более 60% заданий

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА по РАЗДЕЛУ/ ТЕМЕ

1. Описание

Внеаудиторная самостоятельная работа по данному разделу включает работу по самостоятельному изучению обучающимися ряда вопросов, выполнения домашних заданий, подготовку к лабораторно-практическим занятиям.

На самостоятельное изучение представленных ниже вопросов и выполнение заданий отводится 45 минут.

2. Вопросы для самостоятельного изучения

Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

3. Задания для самостоятельной работы

Подготовка презентации (12-15 слайдов) на тему «Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды».

4. Формы отчетности результатов самостоятельной работы

Подготовка презентации.

5. Критерии оценки самостоятельной работы

5» «отлично» - в самостоятельной работе дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы. Изложение знаний в письменной форме полное, системное в соответствии с требованиями учебной программы. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки.

«4» «хорошо» - в самостоятельной работе дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки. Имеющиеся у обучающегося знания соответствуют минимальному объему содержания предметной подготовки. Изложение знаний в письменной форме полное, системное в соответствии с требованиями учебной программы. Возможны несущественные ошибки в

формулировках. Ответ логичен, изложен литературным языком в терминах науки.

«3» «удовлетворительно» - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Оформление требует поправок, коррекции.

«2» «неудовлетворительно» - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Изложение неграмотно, возможны существенные ошибки. Отсутствует интерес, стремление к добросовестному и качественному выполнению учебных заданий.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА по РАЗДЕЛУ/ ТЕМЕ

1. Описание

Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений, знаний и последующего анализа типичных ошибок (затруднений) обучающихся в конце изучения раздела/ темы.

Письменная контрольная работа включает ХХ вариантов заданий. Задания дифференцируются по уровню сложности. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

На выполнение контрольной работы отводится ХХ минут.

При работе обучающийся может использовать следующие источники: *указать используемые таблицы, литературу, оборудование и т.д.*

2. Варианты заданий

Раздел 2. Проблема отходов

Проверяемые результаты обучения: У3; У4; 36; ОК 07; ПК 2.6

Вариант 1.

1. Проблема отходов – одна из глобальных экологических проблем человечества.
2. Переработка отходов производства и потребления.

Вариант 2.

1. Проблемы отходов на железнодорожном транспорте.
2. Утилизация отходов.

Вариант 3.

1. Использование отходов на железнодорожном транспорте.
2. Токсичные производственные отходы на железнодорожном транспорте.

3. Критерии оценки контрольной работы

5» «отлично» - глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется;

научно-понятийным аппаратом; умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка предполагает грамотное и логичное изложение ответа, обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» «хорошо» - обучающийся полно усвоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» «удовлетворительно» - обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновывать собственные суждения.

«2» «неудовлетворительно» - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания по разделу/ теме, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ по РАЗДЕЛУ/ ТЕМЕ

1. Описание

В ходе практического занятия обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины, учатся использовать формулы, применять различные методики расчета, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Содержание, этапы проведения практического занятия представлены в *методических указаниях по проведению практических занятий по дисциплине.*

При оценивании практического занятия учитываются следующие критерии:

- качество выполнения работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Основная цель практического занятия №3: уяснить негативное воздействие железнодорожного транспорта на природную среду и возникающие в связи с этим экологические проблемы.

На проведение практического занятия отводится 90 минут.
Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: 1. Учебная литература.

2. Методические пособия студентам.

2. Задания

Контрольные вопросы для защиты практического занятия № 3. **Оценка состояния экологии окружающей среды на железнодорожном транспорте.**

1. Какие экологические преимущества у железнодорожного транспорта по сравнению с автомобильным транспортом.
2. Перечислить экологические проблемы на железнодорожном транспорте.
3. Причины потери грузов в процессе грузовых перевозок и последствия этого.
4. Причины загрязнения атмосферного воздуха на железнодорожном транспорте.
5. Источники загрязнения водных объектов на железнодорожном транспорте.
6. Источники загрязнения почвы на объектах железнодорожного транспорта и на прилегающих территориях.

Цель занятия: Уяснить негативное воздействие железнодорожного транспорта на природную среду и возникающие в связи с этим экологические проблемы.

Наглядные пособия:

1. Учебная литература.
2. Методические пособия студентам.

Порядок выполнения:

1. Отметить экологические преимущества железнодорожного транспорта по сравнению с автомобильным.
2. Раскрыть проблемы природопользования на железнодорожном транспорте.
3. Сделать вывод

Содержание отчёта

1. Экологические преимущества железнодорожного транспорта.

Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3							
Инв. № подл.							

3. Критерии оценки практического занятия

5» «отлично» - самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу или задание, уверенно, логично, последовательно и аргументированно излагал свое решение, используя понятия, ссылаясь на нормативно-правовую базу.

«4» «хорошо» - самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу или задание, уверенно, логично, последовательно и аргументированно излагал свое решение, используя понятия.

«3» «удовлетворительно» - в основном решил учебно-профессиональную задачу или задание, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном понятия.

«2» «неудовлетворительно» - не решил учебно-профессиональную задачу или задание.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Предметом оценки являются личностные, метапредметные и предметные результаты обучения. Оценка освоения учебной дисциплины предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

Семестры							
1	2	3	4	5	6	7	8
		Дифференцированный зачет					

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

1. Условия аттестации: аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по завершению освоения учебного материала дисциплины и положительных результатах текущего контроля успеваемости.

2. Время аттестации: На проведение аттестации отводится X академических часа.

3. План варианта (соотношение контрольных задач/вопросов с содержанием учебного материала в контексте характера действий аттестуемых).

4. Общие условия оценивания

Оценка по промежуточной аттестации носит комплексный характер и включает в себя:

- результаты прохождения текущего контроля успеваемости;
- результаты выполнения аттестационных заданий.
-

5. Критерии оценки.

6. Перечень вопросов и заданий для проведения дифференцированного зачета (привести все вопросы, задания)

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2
3. ...

7. Варианты заданий для проведения дифференцированного зачета (привести все варианты)

Проверяемые результаты обучения: ОК 07; ПК 2.6; У1; У2; У3; У4; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38

Вариант 1.

1. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД».
2. Утилизация отходов.

Вариант 2.

1. Мониторинг окружающей среды на железнодорожном транспорте.
2. Использование отходов на железнодорожном транспорте.

Вариант 3.

1. Экологические проблемы на железнодорожном транспорте.
2. Токсичные производственные отходы на железнодорожном транспорте.

Вариант 4.

1. Источники загрязнения атмосферного воздуха на жел-дор. транспорте.
2. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта.

Вариант 5.

1. Методы очистки сточных вод на железнодорожном транспорте.
2. Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий.

Вариант 6.

1. Проблема отходов – одна из глобальных экологических проблем человечества.
2. Экологическая безопасность при перевозке опасных грузов.

Вариант 7.

1. Переработка отходов производства и потребления.
2. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды

Вариант 8.

1. Проблемы отходов на железнодорожном транспорте.
2. Международные организации, договоры в области охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.

8. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к дифференцированному зачету:

1. Печатные издания

1. Ключкова Е.А. Промышленная, пожарная и экологическая безопасность на железнодорожном транспорте: Учебное пособие. - М.: ГОУ «УМЦ», 2007. – 456 с.
2. Ключкова Е.А. Экологические основы природопользования: Учебник для техникумов и колледжей жел-дор. транспорта. – М.: Маршрут, 2005. – 224 с.
3. Купаев В.И., Рассказов С.В., Семин А.В. Наблюдение и оценка состояния окружающей среды на железнодорожном транспорте: Учебное пособие /Под ред. В.И. Купаева. – М.: Маршрут, 2006. – 390 с.
4. Крупенко Н.Н. Экологический мониторинг и контроль транспортных систем: Учебное пособие. - М.: Маршрут, 2005. – 133 с.

2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Экологическая безопасность железнодорожного транспорта: учеб. пособие / С.А. Донцов и др. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 255с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/46/18769/>— ЭБ «УМЦ ЖДТ»
2. Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. — 392 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/46/18765/>— ЭБ «УМЦ ЖДТ»