**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. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*«****\_\_\_****» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019г*.

**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

2019

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ЦК  протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019г.  Председатель\_\_Серегина Е.В.\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ |  |

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.*

1. **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 за- грязнения воздуха, почвы, водных ресурсов от производственной деятельности. умение правильно определять не- гативное влияние производствен- ных загрязнений на окружающую среду и здоровье человека; | *- 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 | *- 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; | *- 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; | *- 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 при- родных ресурсов, описание ос- новных условий устойчивого со- стояния экосистем; | *- устный опрос;*  *- письменный опрос;*  *- тесты;*  *- самостоятельная работа;*  *- контрольная работа;*  *- лабораторное занятие;*  *- практическое занятие;*  *- дифференцированный зачет;* |
| З2 – 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;* |
| З3 -основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; | определение путей решения про- блемы отходов производства, вы- явление основных источников об- разования отходов; оценка мас- штабов образования производст- венных отходов; | *- устный опрос;*  *- письменный опрос;*  *- тесты;*  *- самостоятельная работа;*  *- контрольная работа;*  *- лабораторное занятие;*  *- практическое занятие;*  *- дифференцированный зачет;* |
| З4 -способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; | определение путей решения про- блемы отходов производства, вы- явление основных источников об- разования отходов; оценка мас- штабов образования производст- венных отходов; | *- устный опрос;*  *- письменный опрос;*  *- тесты;*  *- самостоятельная работа;*  *- контрольная работа;*  *- лабораторное занятие;*  *- практическое занятие;*  *- дифференцированный зачет;* |
| З5- правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование; | описание принципов и методов рационального природопользова- ния, мониторинга окружающей среды, основных видов монито- ринга окружающей среды, понятия экологического риска; | *- устный опрос;*  *- письменный опрос;*  *- тесты;*  *- самостоятельная работа;*  *- контрольная работа;*  *- лабораторное занятие;*  *- практическое занятие;*  *- дифференцированный зачет;* |
| З6 -общие сведения об отходах, управление отходами; | определение основных принципов государственной политики РФ в области обращения с отходами. Верное классифицирование опас- ных отходов. | *- устный опрос;*  *- письменный опрос;*  *- тесты;*  *- самостоятельная работа;*  *- контрольная работа;*  *- лабораторное занятие;*  *- практическое занятие;*  *- дифференцированный зачет;* |
| З7-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;* |
| З8- цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. | исследование нормативных актов по рациональному природопользованию. Определение видов ответ-ственности за экологические на-  рушения; природоохранная дея- тельность 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;* |

1. **ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
   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 | *дифференцированный*  *зачет* | ОК07; ПК2.6  У1; У2; У3; У4;  З1; З2; З3; З4; З5; З6; З7; З8 |
| **Раздел 1. Природные ресурсы** | |  |  |
| Тема 1.1.Понятие о природных ресурсах | | У | З1  ОК 07 |
| Тема 1.2. Виды природопользования | | У  П | У1; У3; З2; З3; З4;  ОК 07; ПК2.6 |
| Тема 1.3. Мониторинг окружающей среды | У | У2; З5;  ОК 07 |
| **Раздел 2. Проблема отходов** | У  П | У3; У4; З6  ОК 7; ПК 2.6 |
| **Раздел 3. Экологическая защита и охрана**  **окружающей среды** | П  У | У3; У4; З8;  ОК 07; ПК2.6 |
| **Раздел 4. Экологическая безопасность** | У | ОК 07; ПК2.6; У1; У2; З7; З8; |

* 1. **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 ХХ 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 ХХ минут.

При работе обучающийся может использовать следующие источники: *указать используемы 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; З7; З8; 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 используемы 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 используемы таблицы, литературу, оборудование и т.д.*

**2.Варианты заданий**

**Раздел 2. Проблема отходов**

**Проверяемые результаты обучения:** У3; У4; З6; 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 ответена 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*

Инв. № подп

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Лит

Лист

Листов

1

3

П

З

ОЖК - филиал ПГУПС

*Оценка состояния экологии окружающей среды на железнодорожном транспорте*

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3

Лит

№ докум.

Изм.

Подп.

Дата

Разраб.

.

Пров.

Т. контр.

Н. контр.

Утв.

*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.***

***2. Экологические проблемы на железнодорожном транспорте***

Инв. № подп

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Лист

2

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3

Лит

№ докум.

Изм.

Подп.

Дата

Инв. № подп

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Лист

2

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3

Лит

№ докум.

Изм.

Подп.

Дата

***2.1. Потери грузов в процессе грузовых перевозок, загрязнение почвы.***

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***2.2. Загрязнение атмосферного воздуха.***

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***3. Загрязнение водных объектов.***

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***2.4. Стоки дождевых и талых вод.***

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***2.5. Биологическое воздействие на жизнедеятельность экологических систем.***

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

***Вывод:***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Инв. № подп

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Лист

3

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3

Лит

№ докум.

Изм.

Подп.

Дата

**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 Х 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; З1; З2; З3; З4; З5; З6; З7; З8

**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. Клочкова Е.А. Промышленная, пожарная и экологическая безопасность на железнодорожном транспорте: Учебное пособие. - М.: ГОУ «УМЦ», 2007. – 456 с.

2. Клочкова 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»