**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

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

*«****\_\_\_****» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г*.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

**для специальности**

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава**

Квалификация **- Техник**

вид подготовки – базовая

Форма обучения – очная

Калуга

2019

Рассмотрено на заседании ЦК

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

Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Серегина Е.В./

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и рабочей программы учебной дисциплины ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте.

**Разработчик программы:**

Чупрунов Р.В., преподаватель Калужского филиала ПГУПС

**Рецензенты:**

Лысова С.В., преподаватель Калужского филиала ПГУПС

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

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 4](#_Toc38862689)

[2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ 6](#_Toc38862690)

[3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11](#_Toc38862691)

[3.1 ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ 11](#_Toc38862692)

[3.2 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ 13](#_Toc38862693)

[4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 20](#_Toc38862694)

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте обучающийся должен обладать следующими знаниями, умениями и общими компетенциями, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог для базового вида подготовки специалистов среднего звена профессионального образования.

Объектами контроля и оценки являются умения, знания и 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; способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств. |
| **З4** | Правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования. |
| **З5** | Общие сведения об отходах, управление отходами. |
| **З6** | Принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. |
| **З7** | Цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. |
| **ОК 1** | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| **ОК 2** | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность. |
| **ОК 3** | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуаций и нести за них ответственность. |
| **ОК 4** | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| **ОК 5** | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| **ОК 6** | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| **ОК 7** | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| **ОК 8** | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| **ОК 9** | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| **ПК 2.1** | Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей. |
| **ПК 2.2.** | Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда. |
| **ПК 2.3** |  Контролировать и оценивать качество выполняемых работ. |

 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 | Форма контроля и оценивания |
| **Умения:** |
| У1.Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| У2.Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| У3. Анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| У4.Оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| **Знания:** |
| З1. Виды и классификацию природных ресурсов. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| З2. Принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| З3.Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| З4. Правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| З5.Общие сведения об отходах, управление отходами. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| З6. Принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| З7.Цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| **Общие компетенции:** |
| ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| ОК3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуаций и нести за них ответственность. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| ОК6.Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| ОК7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| ОК8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| **Профессиональные компетенции**  |
| ПК 2.1 Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |
| ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ. | -устный опрос;-письменный опрос;-тесты;-самостоятельная работа; -практическое занятие;-дифференцированный зачет |

# 3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1 ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ

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

 Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по разделам.

|  |  |
| --- | --- |
| Элементы учебнойдисциплины | Формы и методы контроля |
| Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| Форма контроля | Проверяемые У, З, ОК, ПК | Форма контроля | Проверяемые У, З, ОК, ПК |
| *Раздел 1. Природные ресурсы.* | Устный опрос,письменный опрос,тесты,самостоятельная работа, практическое занятие. | У 1,4З 2-4ОК 3,5-7ПК 2.2. | Дифференцированный зачет | У 1-4З 1-7ОК 1-9ПК 2.1.-2.3. |
| *Раздел 2. Проблема отходов.* | Письменный опрос,тесты,самостоятельная работа, практическое занятие. | У 2,4З 1,3, 6,7ОК 3,5-7ПК 2.1. |
| *Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды.* | Устный опрос,тесты,самостоятельная работа, практическое занятие. | У3,4З 2,4, 7ОК 1-7,9ПК 2.2. |
| *Раздел 4. Экологическая безопасность.* | Устный опрос,письменный опрос,тесты,самостоятельная работа, практическое занятие. | У 1,4З 2-4ОК 2,5-8ПК 2.3. |

## 3.2 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ ПО РАЗДЕЛУ.**

1. **Описание** 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.

На проведение практического занятия отводится 90 минут.

**2. Задания**

.**Практическое занятие.**

*ТЕМА: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ДОПУСТИМОГО ВЫБРОСА НЕСГОРЕВШИХ МЕЛКИХ ЧАСТИЦ ТОПЛИВА, ВЫБРАСЫВАЕМОГО ИЗ ТРУБЫ КОТЕЛЬНОЙ.*

*Цель:* определить величину предельно допустимого выброса (ПДВ) несгоревших мелких частиц топлива (сажи), выбрасываемых из трубы котельной. Рассчитать максимально допустимую концентрацию сажи около устья трубы.

*Рекомендуемая литература*. Гурова Т.Ф., Назаренко Л.В. Основы экологии и рационального природопользования: учебник и практикум. М.: «Юрайт», 2017.-223с.

1.Гурова Т.Ф., Назаренко Л.В. Основы экологии и рационального природопользования (Электронный ресурс): учебник и практикум. М.: «Юрайт», 2017.-223с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/11D1B27E-404D-4C4B-B5EE-DFA7E24C349C#page/1>

*Краткие теоретические сведения:*

Для предотвращения загрязнения атмосферы введены нормативы непосредственно на выбросы вредных веществ из каждого источника, устанавливают величины предельно допустимого выброса вредных веществ, выбрасываемых в единицу времени, которые в сумме с выбросами от совокупности источников города или другого населенного пункта (с учетом перспективы развития промышленных предприятий и рассеивания вредных веществ) не создают приземной концентрации примеси, превышающей значение предельно допустимой концентрации (ПДК). На предприятии должна быть не один, а несколько источников выбросов, сбросов, в связи с этим ПДВ устанавливаются не по предприятиям, учреждениям, организациям, а по источникам выбросов, сбросов на базе их инвентаризации.

*Порядок выполнения:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Исходные данные** |  |
| Фоновая концентрация сажи в приземном воздухе, Сф, мг/м3 |  |
| Масса сажи, выбрасываемой в атмосферу, М, г/сОбъем газовоздушной смеси, выбрасываемой из трубы, Q, м3/с |  |
| Объем газовоздушной смеси, выбрасываемой из трубы, Q, м3/с |  |
| Разность между температурой выбрасываемой смеси и температурой окружающего воздуха, ΔT,0С |  |
| Высота трубы H, м |  |
| Диаметр устья трубы D, м |  |

Сравним ПДВ с заданным выбросом пыли M:

*Оформить отчет.*

*Контрольные вопросы.* Что такое отходы?

• Что такое отходы Классификация отходов.

• Классификация отходов. Основные методы утилизации отходов. Что такое отходы?

• Методы утилизации отходов.

**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.

**ТЕСТ ПО РАЗДЕЛУ**

**1.Описание.**

Тесты проводятся с целью контроля усвоения знаний, умений и последующего анализа типичных ошибок (затруднений) обучающихся в конце изученного раздела.

На выполнение теста отводится 15 минут.

 **2. Тестовые задания**

 Классификация отходов.

**Вариант 1.**

*Выполните задание, выбрав один правильный ответ.*

1. В состав биосферы входят все…

а) города; б) животные; в) звезды.

2. К антропогенным изменениям в биосфере относят…

а) развитие экосистем; б) возникновение сукцессий; в) вырубку лесов.

3. Узкие улицы и высокие здания городов способствуют…

а) задержанию токсичных соединений в приземном слое; б) установлению экологического равновесия; в) увеличению видового разнообразия.

4. Теоретически сокращение видового разнообразия планеты можно приостановить путем…

а) создания генетических банков исчезающих видов; б) увеличение числа заповедников; в) посадки лесозащитных полос.

5. К снижению плодородия почвы, вызванных воздействием человека, относят…

а) селекцию; б) эрозию; в) рекультивацию.

6. С точки зрения охраны окружающей среды экологически чистым видом топлива для автотранспорта является…

а) мазут; б) этиловый спирт; в) бензин.

7. В мире основная масса используемой человеком пресной воды идет на…

а) выпечку хлеба; б) переработку молока; в) орошение сельскохозяйственных земель.

8. Лесные ресурсы относят к группе ….. ресурсов.

а) химических; б) минеральных; в) биологических.

9. Рациональное природопользование должно ……природные ресурсы.

а) увеличить нагрузку на; б) комплексно использовать; в) не восстанавливать.

10. Важнейшей причиной уменьшения запасов пресных вод является…

а) образование новых водоемов; б) уменьшение народонаселения;

 в) сокращение водоносности рек.

**3. Эталоны ответов:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ вопроса** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Ответ | б | в | а | а | б | б | в | в | б | в |

**Вариант 2.**

*Выполните задание, выбрав один правильный ответ.*

1. Территория, где вся природа находится под строгой охраной.

а) заказник; б) заповедник; в) природный парк.

2. Причиной вымирания диких животных является…

а) разрушение и сокращение их местообитаний; б) охота на них; в) засуха и наводнение.

3.Экологические права и обязанности граждан регулируются…

а) Конституцией РФ; б) Уголовным кодексом РФ; в) Правовым кодексом РФ.

4. К мерам материального поощрения природопользования относят…

а) увеличение налогов; б) применение поощрительных цен; в) наложение штрафов.

5. К передвижным антропогенным источникам загрязнения атмосферы относят….

а) заводы; б) автомобили; в) предприятия.

6. Возросший дефицит пресной воды вызван…

а) загрязнением; б) истощением; в) испарением.

7. Основным источником загрязнения почвы свинцом по обочинам дороги является….

а) коммунально-бытовое хозяйство; б) радиоэлектронная промышленность; в) автомобильный транспорт.

8. Система наблюдение за состоянием природной среды, называется….

а) экспертизой; б) моделирование; в) мониторингом.

9. Участок территории или акватории, навечно изъятый из хозяйственного пользования, называется…

а) ботаническим садом; б) заповедником; в) заказником.

10. К антропогенным изменениям в биосфере не относят…

а) развитие экосистем; б) осушение болот; в) вырубку леса.

**3.Эталоны ответов:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ вопроса** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Ответ: | б | а | а | б | б | б | в | в | б | а |

**4.Критерии оценки:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Количества 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 РАЗДЕЛАМ.**

**1. Описание**

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

 На самостоятельное изучение представленных ниже вопросов и выполнение заданий отводится 120 минут.

**2. Вопросы для самостоятельного изучения**

1. Проблема отходов в России.

2. Проблема отходов в Брянской области.

3. Рациональное природопользование.

4. Мониторинг окружающей среды.

**3. Задания для самостоятельной работы**

Подготовить доклады.

**4. Формы отчетности результатов самостоятельной работы**

Доклад с презентацией.

**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 с использованием научной терминологии.

**«4» «хорошо»-** в самостоятельной работе дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять 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 с использованием научной терминологии.

**«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 вопросов с существенными ошибками в определениях. Изложение неграмотно, допущены существенные ошибки. Отсутствует интерес, стремление к добросовестному и качественному выполнению учебных заданий.

**ПИСЬМЕННЫЙ ОПРОС ПО РАЗДЕЛАМ**

**1. Описание**

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

На проведение опроса отводится 15 минут.

**2. Варианты заданий.**

Соотнесите характеристики и виды мониторинга:

|  |  |
| --- | --- |
| 1.Глобальный мониторинг | А. Предназначен для слежения за экологическим состоянием отдельного региона и его экосистем в связи с деятельностью человека. |
| 2.Региональный мониторинг | Б. Предназначен для слежения за глобальными процессами во всей биосфере, с целью предупреждения в ней неблагополучных изменений и экстремальных ситуаций. |
| 3.Локальный мониторинг | В. Предназначен для слежения за процессами в природе, происходящими под воздействием хозяйственной деятельности человека внутри регионов. |

**Эталон ответов:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ вопроса** | **1** | **2** | **3** |
| Ответ: | Б | А | В |

1. Назовите методы и приемы рационального использования природных ресурсов.

2. В качестве чего используются природные ресурсы.

**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 с использованием научной терминологии.

**«4» «хорошо» -** в работе дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки. Имеющиеся у обучающихся 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 с использованием научной терминологии.

**«3» «удовлетворительно» -** дан недостаточно полный ответ 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, допущены существенные ошибки. Отсутствует интерес, стремление к добросовестному выполнению учебных заданий.

**УСТНЫЙ ОПРОС ПО РАЗДЕЛУ**

**1. ОПИСАНИЕ**

Устный опрос проводится с целью контроля успеваемости усвоения умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений обучающихся в конце изученного раздела.

**2. Вопросы**

Дайте развернутое объяснение следующим понятиям:

• Природные ресурсы

• Отходы

• Рациональное природопользование

• Нерациональное природопользование

• Экологическое право

**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 формулировках 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.

# 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 |

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ**

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

**2. Время аттестации**: на проведение аттестации отводится 1 академический час.

**3. Общие условия оценивания**

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

- результаты прохождения текущего контроля успеваемости;

- результаты выполнения аттестационных заданий.

**4. Критерии оценки.**

|  |  |
| --- | --- |
| Количество правильных ответов (30) | Оценка |
| 28-30  | 5 «отлично» |
| 27-23 |  4 «хорошо» |
| 22-17 | 3 «удовлетворительно» |
| Менее 16  | 2 «неудовлетворительно» |

**5. Перечень вопросов для проведения дифференцированного зачета**

**Вопросы к зачету.**

• Цели и задачи природопользования.

• Механизмы регулирования сферы природопользования.

• Экологические последствия деятельности человека.

• Классификация природных ресурсов.

• Значение природных ресурсов.

• Источники загрязнения атмосферы.

• Альтернативные источники энергии.

• Основные положения правовых основ природопользования.

• Классификация отходов.

• Требования при обращении с отходами.

• Государственный кадастр отходов.

• Правила транспортировки отходов.

• Способы утилизации отходов.

• Экологическая стратегия ОАО «РЖД».

• Особо охраняемые природные территории.

• Экологические функции атмосферного воздуха.

• Полезные ископаемые. Классификация полезных ископаемых.

• Международное сотрудничество в области природопользования.

• Международные организации в области природопользования.

• Правовая основа природопользования.

• Глобальные экологические проблемы.

• Энергетические ресурсы.

• Виды экологического контроля.

• Производственный экологический контроль.

• Цели и задачи экологического мониторинга.

• Виды экологического мониторинга.

**6. Варианты заданий для проведения дифференцированного зачета**

Вариант 1.

1. Верны ли данные утверждения?

1. Наземно-воздушная среда самая сложная по экологическим условиям.

2. Среда – это часть природы, окружающая живые организмы.

3. Основной компонент атмосферного воздуха – это кислород.

4. Гидросфера занимает около 96% площади Земли.

5. В океане различают три экологические области.

6. Пелагос – это население водной толщи.

7. Бенталь – это толща воды.

8. Низкая освещенность – это лимитирующий фактор почвенной среды.

9. Темпоральные популяции относительно устойчивые в пространстве и во времени.

10. Природопользование включает в себя регуляцию воспроизводства человека и численность людей.

2. Дать определения следующим терминам и понятиям: биогеоценоз, заказник, отходы, природные ресурсы.

3. Особенности почвенной среды обитания.

4. Продолжить предложения.

• Причиной вымирания диких животных является …

• Экологические права граждан регулируются …

• Чтобы предотвратить загрязнение почвы ядохимикатами, уничтожающими вредителей культурных растений, необходимо …

• Основным источником загрязнения почвы свинцом по обочинам дорог является …

Второй вариант

1. Верны ли данные утверждения?

1. На Земле выделяют три среды жизни.

2. Аэробионты – это постоянные обитатели наземно-воздушной среды.

3. Запас пресной воды на планете не превышает 0,016% от общего объема.

4. Эуфотическая зона – это зона благоприятная для фотосинтеза.

5. Пелагиаль – это дно океана.

6. Эдафобионты – это постоянные обитатели почвы.

7. Аэрация – это основное свойство почвы.

8. Детрит – это совокупность живых организмов.

9. Перманентные популяции не способны к длительному самовоспроизведению.

10. Половая структура популяции определяет соотношение мужского и женского полов.

11. Конкуренция – это борьба за одни и те же условия окружающей среды.

12. Экосистема состоит из двух блоков: биоценоз и биотоп.

13. Сукцессия – это восстановление экосистемы.

14. На территории заповедников запрещена охота.

15. Основные принципы охраны окружающей среды изложены в законе РФ «Об охране окружающей природной среды».

2. Дать определения следующим терминам и понятиям: заповедник, экология, популяция, природопользование.

3.Особенности водной среды обитания.

4. Продолжить предложения.

• К антропогенным изменениям в биосфере относят …

• Рациональное природопользование должно …

• Причиной снижения плодородия почвы может быть …

• В заповедниках охраняются …

**7.Эталоны ответов на тестировании**

Первый вариант:

1.2.6.8.10.

Второй вариант:

2.3.4.6.7.10.12.12.14.15.

**8. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки, обучающихся к дифференцированному зачёту:**

 **Основная учебная литература:**

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учебник. М.: «Академия», 2017.-240 с.

2. Гурова Т.Ф., Назаренко Л.В. Основы экологии и рационального природопользования: учебник и практикум. М.: «Юрайт», 2017.-223с.

Гурова Т.Ф., Назаренко Л.В. Основы экологии и рационального природопользования (Электронный ресурс): учебник и практикум. М.: «Юрайт», 2017.-223с. Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/11D1B27E-404D-4C4B-B5EE-DFA7E24C349C#page/1

**Дополнительная учебная литература:**

1. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Т. А. Хван. — 6-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия : Профессиональное образование). https://biblio-online.ru/viewer/F4479B7B-4648-4644-BDE2-1D2329CE1C2C)

**Интернет-ресурсы**:

Электронно-библиотечная система

 www.ecoindustry.ru