

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН 02 Экологические основы природопользования

программы подготовки специалистов среднего звена

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Форма обучения: очная

Владивосток 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.12.2017 № 1196.

Разработчик(и): *Е.Н. Ятчук, преподаватель высшей квалификационной категории*

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии
Протокол № 9 от «10» мая 2023 г.



Председатель ЦМК _____ Е.Ф. Иванова
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.02 «Экологические основы природопользования» является обязательной частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

По итогам освоения дисциплины, обучающиеся должны продемонстрировать результаты обучения, соотнесённые с результатами освоения ООП СПО, приведенные в таблице.

| Код компетенции | Умения | Знания |
|----------------------|---|--|
| ОК 02, 03, 06, 07,09 | <ul style="list-style-type: none">- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;- Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;- Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;- Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;- Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте. | <ul style="list-style-type: none">- Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем ;- Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации ;- Основные источники и масштабы образования отходов производства ;- Основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов ,- методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств ;- Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности ;- Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; |

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 60 |
| в том числе: | |
| – теоретическое обучение | 16 |
| – практические занятия | 32 |
| – самостоятельная работа | 12 |
| – консультации | - |
| – промежуточная аттестация | дифференцированный зачет |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---------------|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Тема 1. Введение | Содержание учебного материала | | ОК 02, 03, 06, 07,09 |
| | Предмет, цели и задачи дисциплины. Структура экологии. Основные понятия и определения История развития науки. Основные направления современной экологии. Основные понятия и законы экологии | 2 | |
| | Практическая работа № 1 Анализ причин возникновения экологических катастроф | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Жизнь и деятельность Э.Геккеля | | |
| Тема 2 Взаимодействие человека и природы | Содержание учебного материала | | ОК 02, 03, 06, 07,09 |
| | Взаимодействие природы и общества, формы их воздействия Прикладная экология. Воздействие человека на условия существования. Урбанизация и ее последствия | 2 | |
| | Глобальные экологические проблемы. Экологический кризис | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 2 Природа и общество</i> | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 3 Воздействие человека на условия существования</i> | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 4 Урбанизация и ее последствия</i> | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Презентация: Глобальные проблемы экологии Презентация: Урбанизация и ее последствия | 2 | |
| Тема 3 Природные ресурсы и рациональное природопользование | Содержание учебного материала | | ОК 02, 03, 06, 07,09 |
| | Классификация природных ресурсов. Размещение природных ресурсов | 2 | |
| | Рациональное использование природных ресурсов. Социальная экология. Пищевые ресурсы человека. Качество человеческих ресурсов | 2 | |
| | Практическое занятие № 5 Тестирование интеллектуального потенциала личности | 2 | |
| | Практическое занятие № 6 Оценка качества жизни населения | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Презентация: качество человеческих ресурсов Презентация: современные технологии питания | 2 | |

| | | | |
|---|--|----|----------------------|
| Тема 4 Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами | Содержание учебного материала | | ОК 02, 03, 06, 07,09 |
| | Источники загрязнения окружающей среды. Отходы и их утилизация . Понятие о радиозоологии. Виды и методы мониторинговых работ | 2 | |
| | <i>Практическое занятие № 7 Мониторинг окружающей среды</i> | 2 | |
| | <i>Практическое занятие № 8 Последствия, возникающие при загрязнении окружающей среды</i> | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся <i>Презентация: Малоотходные технологии</i> | 2 | |
| Тема 5. Правовые вопросы экологической безопасности | Содержание учебного материала | | ОК 02, 03, 06, 07,09 |
| | Экологическое право в системе Российского законодательства. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. История Российского природоохранного законодательства. | 2 | |
| | <i>Практическое занятие № 9 Работа с ФЗ об охране окружающей среды</i> | 2 | |
| | <i>Практическое занятие № 10 Нарушения земельного законодательства</i> | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся <i>Презентация: история Российского природного законодательства</i> | 2 | |
| Тема 6. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду | Содержание учебного материала | | ОК 02, 03, 06, 07,09 |
| | Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды. Экологическая оценка производства и предприятий. Новые эколого-экономические подходы | 2 | |
| | Практическое занятие № 11 Составить экологический паспорт предприятия | 2 | |
| | Практическое занятие № 12 Оформить экологический паспорт предприятия | 2 | |
| | Практическое занятие № 13 Составить перечень ущерба нанесенного предприятием | 2 | |
| | Практическое занятие № 14 Оценить ущерб нанесенный предприятием | 2 | |
| | Практическое занятие № 15 Произвести компенсационные расходы по нарушению законодательства | 2 | |
| | Практическое занятие № 16 Составить акт о нанесении ущерба окружающей среде физическим лицом | 2 | |
| Самостоятельная работа обучающихся <i>Презентация: Экологическая оценка производств</i> | 2 | | |
| Промежуточная аттестация дифференцированный зачет, экзамен | | | |
| Всего: | | 60 | |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет междисциплинарных курсов: количество посадочных мест – 30 шт., стол для преподавателя 1 шт., стул для преподавателя 1 шт., шкаф стеклянный 1 шт., тумбочка 1 шт., ноутбук Acer E1-531, проектор Proxima C3255., экран Lumien Eco 1 шт., колонки MicroLab 2.0. 1 шт., доска маркерная меловая комбинированная 1 шт.; дидактические пособия ПО: 1. Windows 8.1 (профессиональная лицензия № 45829305, бессрочно); 2. MS Office 2010 pro (лицензия № 48958910, № 47774898, бессрочно); 3. Yandex (свободное);

4. Google Chrome (свободное); 5. Internet Explorer (свободное)

Лаборатория компьютеризации профессиональной деятельности: количество посадочных мест - 12, стол для преподавателя 1 шт., стул для преподавателя 1шт., компьютерный стол 12 шт., офисное кресло 12 шт., графическая станция Workstation core i7-6700, 2*8Gb, 120Gb SSD, 500Gb HDD, Nvidia Quadro k620 12 шт., мониторы графических станций Philips2 12 шт., проектор Casio 1 шт, экран Lumien Eco., 1 шт., звуковые колонки USB 1 шт., доска маркерная меловая комбинированная 1 шт., дидактические пособия ПО: 1. Windows 8.1 (профессиональная лицензия № 47833968, бессрочно); 2. MS Office 2010 pro (лицензия № 48958910, № 47774898, бессрочно); 3. Credo III (кадастр, топограф, конвертер), «Байкал Бизнес Центр» №49565 от 21.05.2018 по 21.05.2021; 4. Autodesk AutoCAD 2019 Edu (свободное); 5. Google Chrome (свободное); 6. Internet Explorer (свободное)

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд ВВГУ укомплектован печатными и электронными изданиями.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Основная литература

1. Колесников С.И. Экологические основы природопользования: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. М., Кно-Рус, 2020.

2. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. М., 2021-237 с.

3. Еремин В.Г., Сафонов В.В., Схиртладзе А.Г., Харламов Г.А. Экологические основы природопользования: Учебник.- М.: «Высшая школа», 2022.-253

-2. Дополнительная литература

Электронные ресурсы

1. Интернет-ресурс. Экология. Курс лекций. Форма доступа: isru.ru

2. Интернет-ресурс. Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству (on-line версия). Форма доступа: msuee.ru

3. Интернет-ресурс. Основы экологии. Форма доступа: gym415.spb.ru

4. Интернет-ресурс. Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии. Форма доступа: biodat.ru - BioDat

5. www. ecologysite. ru (Каталог экологических сайтов).

6. www. ecosculture. ru (Сайт экологического просвещения).

7. www. ecoscommunity. ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России)

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|--|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины | | |
| <p>Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем ;</p> <p>- Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации ;</p> <p>- Основные источники и масштабы образования отходов производства ;</p> <p>- Основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов ,</p> <p>- методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств ;</p> <p>- Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности ;</p> <p>- Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды ,экологического контроля и экологического регулирования;</p> | <p>уровень освоения учебного материала;</p> <p>-умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач;</p> <p>-уровень сформированности общих компетенций</p> | <p>- анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса, выполнения тестов;</p> <p>– проверка качества оформления и выполнения практических и лабораторных работ</p> |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины | | |
| <p>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p> <p>- Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</p> <p>- Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов ,стоков, твердых отходов;</p> <p>- Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</p> <p>- Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.</p> | <p>уровень освоения учебного материала;</p> <p>-умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач;</p> <p>-уровень сформированности общих компетенций</p> | <p>- наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе выполнения практических и лабораторных работ;</p> <p>- анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса, выполнения тестов;</p> |

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ЕН.02 Экологические основы природопользования

программы подготовки специалистов среднего звена

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Форма обучения: очная

Владивосток 2023

Общие положения

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине ЕН.02 Экологические основы природопользования разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.12.2017 № 1196, примерной образовательной программой, рабочей программой учебной дисциплины

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) ¹ | Основные показатели оценки результатов ² |
|--|---|
| У1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности | Умение анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов хозяйственной деятельности |
| У2 соблюдать регламенты по эко-логической безопасности в профессиональной деятельности. | Умение в практической деятельности применить полученные знания для обеспечения экологической безопасности |
| 31 особенности взаимодействия общества и природы | Объяснение экологии в контексте других сфер культуры, выявляя их общие черты и различия Понимание своеобразия и места экологии в общественной жизни Осознание (аргументированное обоснование) роли и места экологии в системе профессионального образования |
| 32 условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса | Понимание основных подходов к рассмотрению проблем окружающей природной среды в различных экономических направлениях Изложение основ научной, общественной, культурной и экономической картин мира Соотнесение фундаментальных экологических идей с актуальными проблемами современности. Объяснение современных и научных представлений природы человека Применение в предлагаемом контексте экологических терминов и понятий при анализе тех или иных проблем |
| 33 принципы и методы рационального природопользования | Соотнесение особенностей экологической научной картины мира с историей человечества Распознавание и объяснение сущности основных экологических концепций и методов научных исследований |
| 34 основные источники техногенного воздействия на окружающую среду | Применение знаний экологии в процессе решения познавательных и практических задач, отражающих актуальные проблемы жизни человека и общества. Анализ различных проблем и жизненных ситуаций с точки зрения экологического мировоззрения. |
| 35 принципы размещения производств различного типа | Сравнение моделей (паттернов) экологического процесса, выявляя их достоинства и недостатки, аргументируя примерами |

| | |
|--|---|
| 36 основные группы отходов, их источники | Виды отходов производства и потребления. «Биологическое воздействие». Электромагнитные поля и излучения. |
| 37 понятие и принципы мониторинга окружающей среды | Оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов |

Структура контрольного задания

В рамках, указанных в УМКД вопросов составлены тестовые задания для оценки усвоенных студентами знаний и освоенных умений

3.1 Текущий контроль

а) Контрольная работа (по вариантам)

Вариант 1

1. Особенности взаимодействия природы и общества
2. Природа и общество, формы воздействия человеческую на природу: прямое, косвенное, преднамеренное, непреднамеренное.
3. Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности.

Вариант 2

1. Влияние урбанизации на биосферу.
2. НТП и природа в современную эпоху.
3. Утилизация отходов.
7. Перспективы создания природосберегающих производств.

Вариант 3

1. Альтернативные источники энергии, способы получения энергии.
2. Признаки экологического кризиса.
3. Глобальные проблемы экологии и пути их решения.

Вариант 4

1. Природные ресурсы и рациональное природопользование.
2. Классификация природных ресурсов, использование и воспроизводство ресурсов.
3. Пищевые ресурсы человечества.
4. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.

б) Тест 1.1 Природоохранный потенциал

Задание 1

Произвести расчет платы за размещения отходов IV класса опасности в Западно-Сибирском экономическом районе в пределах установленного лимита. Объем отходов составляет 35,2 куб м/квартал.

Задание 2

Произвести расчет платы за сверхлимитное размещение отходов V класса опасности в Восточно-Сибирском экономическом районе.

Объем отходов составляет 42 куб м/квартал, лимит соответственно – 35,2 куб/м за квартал. Задание 3

Произвести расчет платы за размещение отходов IV класса опасности в Центральном экономическом районе при отсутствии разрешающих документов (лимитов на размещение отходов), но при наличии договора с организацией, имеющей лицензию на вывоз ТБО.

Объем накопления

ТБО в месяц составляет 3,47 куб.м.

Задание 4

Произвести расчет платы за размещение отходов IV класса опасности в Уральский экономическом районе для оптовой торговли при отсутствии разрешающих документов и при условии отсутствия заключенного договора на вывоз бытовых отходов с организацией, осуществляющей вывоз бытовых отходов.

Площадь склада 600м², норматив накопления отходов в год на 1 м² общей площади состав- ляет 29 кг/год.

Задание 5

Произвести расчет платы за размещение отходов IV класса опасности в Западно-Сибирском экономическом районе для розничной торговли при отсутствии разрешающих доку- ментов и при условии отсутствия заключенного договора на вывоз бытовых отходов с организаци- ей, осуществляющей вывоз бытовых отходов.

Общая площадь продовольственного магазина составляет 60м², торговая соответственно 25м². Норматив накопления отходов в год на 1 м² торговой площади составляет 203кг/год.

Задание 6

Произвести расчет платы за размещение ТБО V класса опасности в Западно-Сибирском экономическом районе для учреждений, не имеющих лимитов на размещение отходов. Среднесписочное количество людей составляет 3 человека. Среднегодовой норматив накопления на 1 сотрудника 216кг/год.

Задание 7

Произвести расчет платы за размещение бытовых отходов V класса опасности для школы в Западно-Сибирском экономическом районе, имеющей лимиты на размещение отходов. Количество учащихся 285 человек, количество сотрудников 35 чел. Норматив образования отходов на одного учащегося 22 кг/год, на одного сотрудника соответственно – 216кг/год.

Задание 8

Произвести расчет платы за размещение медицинских расходов для медицинских учрежде- ний, не имеющих лимиты на размещение отходов в Восточно-Сибирском экономическом районе.

Медицинские отходы относятся к 4 классу опасности.

Среднегодовой норматив накопления отходов за 1 посещение составляет 2,2 кг.

Количество посещений в квартал по данным предприятия составляет 150.

Задание 9

Произвести расчет платы за размещение ТБО (4 класс опасности) в квартал для авторе- монтных мастерских в Восточно-Сибирском экономическом районе, не имеющих лимиты на раз- мещение отходов. Площадь мастерской составляет 25м², норматив накопления отходов в год на 1м² мастерской составляет 6,5кг.

10. Тест-различения:

1. Урбанизация это:

- 1.1. Исторический процесс повышения роли городов в жизни общества.
- 1.2. Процесс повышения роли села в жизни общества.
- 1.3. Высшая форма организации производства для человеческого общества.

2. Промышленные отходы – это

- 2.1. Непригодные для производства данной продукции виды сырья, неупотребимые остатки или вещества и энергия
- 2.2. Остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, образовавшиеся при производстве продукции или выполнении работ и утратившие полностью или частично потребительские свой- ства.
- 2.3. Твердые вещества, не утилизируемые в быту, образующиеся в результате амортиза- ции предметов быта и самой жизни людей.

3. Основной параметр, определяющий вредность того или иного химического вещества в

почве.

3.1. Реакция почвенной среды.

- 3.2. Предельно допустимая концентрация химического вещества в почве.
- 3.3. Влажность почвы.
4. По степени опасности умеренно опасные отходы относятся к
 - 4.1. 4 классу токсичности.
 - 4.2. 2 классу токсичности.
 - 4.3. 3 классу токсичности.
5. При расчётах платы за загрязнение среды учитывают
 - 5.1. Вредность вещества, массу загрязнителя.
 - 5.2. Вид предприятия.
 - 5.3. Место расположения предприятия.
6. Санкционированные свалки – это
 - 6.1. Природоохранное сооружение для централизованного сбора, обезвреживания отхо-

дов, обеспечивающее защиту от загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод.

6.2. Разрешённые органами исполнительной власти на местах территории для размещения ТПрО и ТБО, но не обустроенные в соответствии с нормативными требованиями и эксплуатируемые с отклонениями от требований санитарно-эпидемиологического надзора.

6.3. Места на поверхности суши и в акваториях океана, где человеческая деятельность может создавать опасные экологические ситуации.

11. Тест-подстановка:

- 1) ... – исторический процесс повышения роли городов в жизни общества.
- 2) Расширяясь, города сливаются друг с другом в ...
- 3) ... отходы — твердые вещества, не утилизируемые в быту, образующиеся в результате амортизации предметов быта и самой жизни людей.
- 4) При расчетах платы за загрязнение среды, учитываются следующие четыре фактора:
..., ..., ..., и на данный год.
- 5) ... свалки — разрешенные органами исполнительной власти на местах территории (существующие площадки) для размещения ТПрО и ТБО, но не обустроенные в соответствии с нормативными требованиями и эксплуатируемые с отклонениями от требований санитарно-эпидемиологического надзора.
- 6) ... — природоохранное сооружение для централизованного сбора, обезвреживания отходов, обеспечивающее защиту от загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод, препятствующее распространению болезнетворных микроорганизмов.

Тест 1:

1. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от:
 - 1) резких колебаний температуры;
 - 2) канцерогенных веществ;
 - 3) радиоактивного загрязнения;
 - 4) возбудителей заболеваний.
2. Озоновый слой – необходимое условие существования биосферы, потому что слой озо-

на:

- 1) образуется в результате космических излучений;
- 2) препятствует проникновению ультрафиолетовых лучей;
- 3) препятствует загрязнению атмосферы;

- 4) препятствует загрязнению биосферы;
3. Особо токсичный компонент кислотных дождей:
 - 1) H₂S;
 - 2) HCl;
 - 3) CO₂;
 - 4) SO₂;
- E. CO;
4. Разрушение озонового слоя ведет к увеличению заболеваний:
 - 1) желудочно-кишечного тракта;
 - 2) сердечно-сосудистой системы;
 - 3) кожи;
 - 4) органов дыхания.
5. Загрязнение, затрагивающее наследственные свойства организма и вызывающее измене-

ния, которые могут проявиться в последующих поколениях называется

- 1) шумовым;
- 2) биологическим;
- 3) радиоактивным;
- 4) физическим.
6. Основным средством с промышленным загрязнением атмосферы являются:
 - 1) озеленение городов;
 - 2) очистные фильтры;
 - 3) планировка местности;
 - 4) безотходные технологии производства. Тест 2:
1. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:
 - 1) угарного газа;
 - 2) углекислого газа;
 - 3) диоксида азота;
 - 4) оксидов серы.
2. От жесткого ультрафиолетового излучения живые организмы защищают:
 - 1) водяные пары;
 - 2) облака;
 - 3) озоновый слой;
 - 4) азот.
3. Причиной выпадения кислотных дождей считают воздействие на атмосферу:
 - 1) электромагнитных излучений
 - 2) высокотоксичных соединений
 - 3) выбросов сернистого газа
 - 4) частиц сажи
 - 5) цементной пыли
4. Ядовитая смесь дыма, тумана и пыли называется:
 - 1) кислотный дождь
 - 2) фреон
 - 3) угарный газ
 - 4) смог
 - 5) фотооксидант
5. Разрушение озонового слоя в атмосфере происходит из-за:
 - 1) массового уничтожения лесов;
 - 2) широкого использования фреонов;
 - 3) распыления ядохимикатов на полях.
6. Для уменьшения токсических веществ в выхлопных газах автомобилей необходимо:

1. замена бензина смесью различных спиртов;
2. озеленение городов и посёлков;
3. строительство переходов;
4. создание дорожных развязок.

Промежуточный контроль по дисциплине а) Вопросы для собеседования

1. Особенности взаимодействия природы и общества
2. Природа и общество, формы воздействия человеческую на природу: прямое, косвенное, преднамеренное, непреднамеренное.
3. Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности.
4. Влияние урбанизации на биосферу.
5. НТП и природа в современную эпоху.
6. Утилизация отходов.
7. Перспективы создания природосберегающих производств.
8. Альтернативные источники энергии, способы получения энергии.
9. Признаки экологического кризиса.
10. Глобальные проблемы экологии и пути их решения.
11. Природные ресурсы и рациональное природопользование.
12. Классификация природных ресурсов, использование и воспроизводство ресурсов.
13. Пищевые ресурсы человечества.
14. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.
15. Проблемы демографии.
16. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными отходами.
17. Загрязнение биосферы и способы ликвидации их последствий.
18. «Зеленые революции» и их последствия.
19. Мониторинг. Экологическое образование
20. Правовые и социальные вопросы природопользования.
21. Природоохранное законодательство Российской Федерации.
22. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения.
23. Роль международных организаций в охране природы.
24. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды.
25. Международные природоохранные мероприятия и организации, участие в них России.
26. Новые подходы к природоохранной деятельности.
27. Правовая и юридическая ответственность предприятий.
28. Экологическая оценка производств.

ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Уровень сформированности компетенций | Оценка | Критерии оценивания по видам работ | |
|--------------------------------------|---------------------|---|--|
| | | тестирование (процент правильных ответов) | прочие виды работ по дисциплине |
| Высокий | Отлично | 90-100% | Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и освоил практический материал. Дает логичные и грамотные ответы. Демонстрирует знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Свободно справляется с поставленными задачами, аргументировано и верно обосновывает принятые решения. |
| Повышенный | Хорошо | 70-89% | Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет навыками и приемами их выполнения. |
| Базовый | Удовлетворительно | 50-69% | Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности. Дает определения понятий, не искажающие их смысл. Нарушает последовательность изложения программного материала. |
| Не сформирована | Неудовлетворительно | 0-49% | Обучающийся не знает, не выполняет или неправильно выполняет большую часть учебного материала. Допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Не выполняет задания. |