Министерство образования Красноярского края

краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

****

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.04 «Экологические основы природопользования»**

специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Красноярск, 2023

Составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНО  Старший методист  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В. Клачкова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.А. Полютова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии преподавателей

профессионального цикла технического профиля № \_\_

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.С. Богданова

АВТОР М.В. Дмитриева, преподаватель КГБПОУ «ККРИТ»

ПРОВЕРЕНО

Методист

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.И. Макарова

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ   «Экологические основы природопользования» | 4 |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ   «Экологические основы природопользования» | 6 |
| 1. условия реализации рабочей программы учебной дисциплины «Экологические основ природопользования» | 9 |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины «Экологические основ природопользования» | 10 |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.04 «Экологические основы природопользования».**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 1 – ОК 5, ОК 7, ОК 9.

1. **2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина ЕН.04 «Экологические основы природопользования» относится к естественнонаучному циклу основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Основной целью дисциплины «Экологические основы природопользования» является изучение основных закономерностей рационального взаимодействия общества и природы.

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» ориентирована на:

* освоение знаний основных экологических законов взаимодействия системы «природа – общество», причин возникновения глобальных экологических проблем и вариантов их решения, современного состояния окружающей среды России, Красноярского края и г. Красноярска, основных направлений рационального природопользования;
* овладение умениями оценивать эффективность природоохранных мероприятий; оценивать качество окружающей среды; определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды;
* развитие экологического мировоззрения и способностей оценки профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей среды;
* воспитание всесторонне развитой личности, активно решающей вопросы общественной жизни и управляющей средой своего существования в гармонии с законами природы.
* использование приобретенных знаний и умений для обеспечения безопасности собственной жизни в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**1.4. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

* оценивать эффективность природоохранных мероприятий;
* оценивать качество окружающей среды;
* определять формы ответственности за загрязнение биосферы;
* утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники.

**5. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:**

* смысл основныхпонятий в области природопользования;
* современное состояниеокружающей среды России и мира;
* способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами;
* методы утилизации неисправных элементов радиоэлектронной техники;
* основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды;
* основные направления рационального природопользования;
* правовые вопросы экологической безопасности.

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  определять этапы решения задачи;  выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  методы работы в профессиональной и смежных сферах;  структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | Умения: определять задачи для поиска информации;  определять необходимые источники информации;  планировать процесс поиска;  структурировать получаемую информацию;  выделять наиболее значимое в перечне информации;  оценивать практическую значимость результатов поиска;  оформлять результаты поиска | Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;  приемы структурирования информации;  формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации;  современная научная и профессиональная терминология;  возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;  основы проектной деятельности |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности | Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение | Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |

* 1. **Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины ЕН.04** **Экологические основы природопользования:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - **44 часа**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **42 часа**,

- самостоятельной работы обучающегося **2 часа**.

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
   1. **Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** | | | | | | | | |
| **по дисциплине** | **1 семестр (9 кл.)** | **2 семестр**  **(9 кл.)** | **3 семестр (9 кл.)** | **4 семестр**  **(9 кл.)** | **5 семестр (9 кл.)** | **6 семестр (9 кл.)** | **7 семестр**  **(9 кл.)** | **8 семестр**  **(9 кл.)** |
|  |  | **1 семестр (11 кл.)** | **2 семестр (11 кл.)** | **3 семестр**  **(11 кл.)** | **4 семестр**  **(11 кл.)** | **5 семестр (11 кл.)** | **6 семестр (11 кл.)** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **44** |  |  |  | **48** |  |  |  |  |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **42** |  |  |  | **42** |  |  |  |  |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| теория | **20** |  |  |  | **20** |  |  |  |  |
| лабораторные работы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| практические работы | **20** |  |  |  | **20** |  |  |  |  |
| контрольные работы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| самостоятельные ПР |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| курсовая работа (проект) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| консультация | **2** |  |  |  | **2** |  |  |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **2** |  |  |  | **2** |  |  |  |  |
| **Итоговая аттестация в форме** | **д/з** |  |  |  | **д/з** |  |  |  |  |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 «Экологические основы природопользования»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1 «Особенности взаимодействия общества и природы»** | | **34** |  |
| **Тема 1.1 Природоохранный потенциал** | **Содержание учебного материала** | **13** | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 07, ОК09 |
| Природа и общество. Общие и специфические черты  Экологический кризис: причины, пути выхода. Экологическая катастрофа  Глобальные проблемы экологии, пути их решения. Роль человеческого фактора в решении экологических проблем  Современное состояниеокружающей среды России, Красноярского края и г. Красноярска | 8 |
| **В том числе лабораторных / практических занятий**  **Практическое занятие** **№ 1.** Влияние антропогенной деятельности на природные экосистемы  **Практическое занятие № 2.** Анализ экологической карты России | 4 |
| **Самостоятельная работа**  Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы; подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектами, учебной и специальной литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем);  подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление результатов практической работы к защите. | 1 |
| **Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование** | **Содержание учебного материала** | **10** | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 07, ОК09 |
| Природные ресурсы и их классификация. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания, производства сельскохозяйственной продукции и сохранения человеческих ресурсов  Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства | 4 |
| **В том числе лабораторных / практических занятий**  **Практическое занятие № 3.** Описание различных видов ООПТ  **Практическое занятие № 4.** Расчет экологического риска и оценка ущерба окружающей среде в результате нерационального природопользования  **Практическое занятие № 5.** Лесные ресурсы, основные направления их рационального использования. Географические аспекты лесопользования | 6 |
| **Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществам** | **Содержание учебного материала** | **11** | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 07, ОК09 |
| Загрязнение биосферы. Основные загрязнители, их классификация.  Основные задачи мониторинга.Мониторинг окружающей среды Красноярского края  Проблемы отходов. Виды и классификация. Методы технологии и аппараты утилизации промышленных отходов | 6 |
| **Практическое занятие** **№6.** Оценка уровня загрязнения Красноярского края  **Практическое занятие** **№7.** Принципы охраны водной среды  **Практическая занятие №8** Рациональное использование и охрана атмосферы | 6 |
| **Самостоятельная работа**  Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы; подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектами, учебной и специальной литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем);  подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление результатов практической работы к защите | 1 |
| **Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования** | | **8** |  |
| **Тема 2.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу.** | **Содержание учебного материала** | **8** | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 07, ОК09 |
| История Российского природоохранного законодательства. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. | 2 |
| **Практическое занятие** **№ 9.**  Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».  **Практическое занятие** **№ 10.** Основы экологического права. Заполнение документов по экологическим правонарушениям | 4 |
| **Самостоятельная работа** |  |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** | | **2** |  |
| **Консультация** | | **2** |  |
| **Всего по дисциплине «Экологические основы природопользования»** | | **44** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличие кабинета «Экологические основы природопользования».

Технические средства обучения:

* мультимедийным процессором;
* ноутбук.

Оборудование кабинета и рабочих мест:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
* комплект нормативно-технической документации.

**3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**3.2.1. Печатные издания**:

1. Арустамов Э.А., Левакова И.В., Баркалова И.В. Экологические основы природопользования. М.: Изд-во Дашков и К, 2015.

2. Винокурова Н.Ф. Глобальная экология. М.: Дрофа, 2015.

3. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования. М.: ФОРУМ-ИНФА-М, 2015.

4. Колесников С.И. Экологические основы природопользования. М.: Дашков и К, 2008.

5. Криксунов Е.А. Экология. М.: Дрофа, 2015.

6. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Ростов н/Д.: Феникс, 2013.

7. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. М.: Просвещение, 2015.

8. Передельский Л.В., Коробкин В.И., Приходченко О.Е. Экология: Учебник – М.: Проспект, 2017. – 512с.;

9. Сидоров Ю.П., Рассказов С.В., Гаранина Т.В., Сытник Т.А. Экология: Курс лекций. – М.: РГОТУПС, 2015г. – 11с.

10. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. Учебное пособие для СПО. – М.: «Академия», 2016. – 208 с.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1**.** «Экология производства» – журнал. Форма доступа: www.ecoindustry.ru

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология.- М.: «Академия», 2017.- 416 с.

2. Хатунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность. – М.: «Академия» 2015. – 200 с.

# 3.3. Общие требования к организации образовательного процесса в том числе и для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью

Теоретическую часть учебной дисциплины и практические занятия планируется проводить в учебных аудиториях, лабораториях и учебных мастерских, участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

Корректировка содержания общеобразовательной дисциплины для **обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ** проводиться в соответствиисразработанными Методическими рекомендациями для преподавателей по работе с обучающимися-инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья <https://disk.yandex.ru/i/l5hSPg7_FH3-VQ>.

Образование обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, а именно освоения данной дисциплины может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и по индивидуальному учебному плану, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий. В этом случае каждый преподаватель предусматривает специальные условия для реализации его особых образовательных потребностей. Вариант реализации адаптированной образовательной программы для конкретного обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья определяется в соответствии с рекомендациями, данными по результатам медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии, а также специальными условиями, созданными в колледже. При обучении инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья уделяется внимание **индивидуальной работе**, направленной на установление контакта между преподавателем и обучающимися. Индивидуальное обучение позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач, вносить вовремя необходимые коррекции как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя. Также обучение обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ может **осуществляться и с применением дистанционных технологий**. Дистанционное обучение позволяет обеспечивать возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности. Важно проводить учебные мероприятия, способствующие сплочению группы, направленные на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения. Эффективной формой работы является проведение **онлайн-занятий** (вебинары), которые используются для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы. Учебные материалы, предназначенные для обучающихся-инвалидов и обучающихся с ОВЗ размещены на сайте колледжа в СДО Moodle по каждой дисциплине, а также, на Академия Медиа 3.5, Google Classroom. При этом подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально с использованием специальных программ и технических средств, перечисленных в рабочих программах дисциплин. При проведении учебных занятий преподаватели используют мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся:

- для лиц с нарушениями зрения:  в печатной форме увеличенным шрифтом;  в форме электронного документа;  в форме аудиофайла;  в печатной форме на языке Брайля;

- для лиц с нарушениями слуха:  в печатной форме;  в форме электронного документа;  в форме видеофайла (при условии сопровождения титрами или сурдопереводом);

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: - в печатной форме;  в форме электронного документа;  в форме аудио- или видеофайла.

При реализации программ среднего профессионального образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий преподавателям рекомендуется своевременно отвечать на вопросы обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ и регулярно оценивать работу с использованием различных возможностей для взаимодействия друг с другом. Подбор и разработка учебных материалов производиться с учетом возможности предоставления материала в различных формах, обеспечивающих обучающимся с нарушениями слуха получение информации визуально, с нарушениями зрения - аудиально.

**3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

* 1. Обучение с применением элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Изучение дисциплины ЕН.04 «Экологические основы природопользования» возможно с применением элементов электронного обучения и ДОТ. Электронный учебно-методический комплекс данной дисциплины разработан на образовательной платформе Moodle и размещен по ссылке: <http://84.22.153.227/my/courses.php>

**4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины**

**Контроль** **и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий, семинаров, тестирования, диктантов, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения,** **усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки**  **результатов обучения** |
| Уметь соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности; | * устный контроль: собеседование фронтальный и индивидуальный опрос, защита рефератов |
| * уметь анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности. | * устный контроль: подготовка и защита рефератов; собеседование. |
| Знать особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; | * письменный контроль: диктант, тестовые задания, составление кроссвордов; |
| * знать условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса; | * устный контроль: собеседование, фронтальный и индивидуальный опрос, защита рефератов |
| * знать принципы и методы рационального природопользования; | устный контроль: подготовка и защита рефератов; |
| * знать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; | * устный контроль: собеседование фронтальный и индивидуальный опрос, выполнение тестовых заданий |
| * знать принципы размещения производств различного типа; | – устный контроль: подготовка и защита рефератов; |
| * знать основные группы отходов, их источники и масштабы образования; | * письменный контроль: диктант, тестовые задания; |
| * знать основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов, экозащитную технику и технологии; | * устный контроль: собеседование фронтальный и индивидуальный опрос; |
| * знать понятие и принципы мониторинга окружающей среды; | * устный контроль: собеседование, разбор ситуаций; |
| * знать правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности. | * устный контроль: собеседование, разбор ситуаций, работа с текстами, периодической печатью. |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| Умение анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. | Правильный анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности. | Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля. |
| Умение определить экологическую пригодность выпускаемой продукции. | Соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции. | Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся и других видов текущего контроля  . |
| Умение анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф. | Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф. | Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся и других видов текущего контроля. |
| Знать особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод и очистки газовых выбросов | Обосновывать закономерности взаимного влияния природы и общества.  Анализировать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, правильность выбора способов предотвращения и улавливания выбросов, а так же методов очистки промышленных сточных вод.  Обосновать выбор технологически возможных аппаратов обезвреживания с учетом принципа работы. | Оценка результатов выполнения практической работы;  оценка результатов  устного и письменного опроса;  оценка результатов тестирования;  оценка результатов решения ситуационных задач. |
| Знать виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем.  Знать принципы и методы рационального природопользования. | Правильное подразделение природных ресурсов согласно их видов.  Оценивать состояние окружающей среды согласно задач охраны окружающей среды. | Оценка результатов  устного и письменного  опроса;  Оценка результатов  тестирования.  Оценка результатов  решения ситуационных  задач. |
| Знать основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов, экозащитную технику и технологии | Анализировать правильность выбора способов предотвращения и улавливания выбросов, а так же методов очистки промышленных сточных вод.  Обосновать выбор технологически возможных аппаратов обезвреживания согласно принципа работы. | Оценка результатов  выполнения практической  работы;  Оценка результатов  устного и письменного  опроса;  Оценка результатов  тестирования;  Оценка результатов  решения ситуационных  задач. |
| Знать охраняемые природные территории Российской Федерации.  Знать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; | Оценка состояния охраняемых природных территорий Российской Федерации.  Анализировать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. | Оценка результатов выполнения практической работы;  Оценка результатов  устного и письменного  опроса;  Оценка результатов  тестирования;  Оценка результатов  решения ситуационных  задач. |
| Знать правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности. | Обосновывать правила и нормы природопользования и экологической безопасности согласно знаний правовых основ. | Оценка результатов  выполнения практической  работы;  Оценка результатов  устного и письменного  опроса. |
| Знать принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.  Знать правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности. | Правильное оценивание природопользования согласно принципам и методам контроля.  Обосновывать правила и нормы природопользования и экологической безопасности согласно знаний правовых основ. | Оценка результатов  устного и письменного  опроса;  Оценка результатов  Тестирования.  Оценка результатов  решения ситуационных  задач. |
| Знать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. | Анализировать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. | Оценка результатов  выполнения практической  работы;  Оценка результатов  устного и письменного  опроса;  Оценка результатов  тестирования. |