|  |  |
| --- | --- |
| \\Serverypt\общая папка\АХЧ\Эмблема Промышленный техникум.png | **Министерство образования и науки Республики Саха(Якутия)** |
| **Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)**  **«Якутский промышленный техникум»** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ**  **Заместитель директора по УР**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Иванова**  **«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.** |

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**ОДБ.10 Экология**

**программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии**

**08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования**

Квалификации:

Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, 3, 4 разряд

Электрогазосварщик, 3, 4 разряд

**ЯКУТСК, 2017**

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования по профессии: 08.01.14 Монтажник санитарно – технических вентиляционных систем оборудования, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Экология», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г., регистрационный номер рецензии 387 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»).

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение РС (Я) «Якутский промышленный техникум».

Разработчики:

Горохова Мария Ивановна, преподаватель общеобразовательных дисциплин по профессии: 08.01.14 Монтажник санитарно – технических вентиляционных систем оборудования.

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании предметно-цикловой  комиссии строителей  Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Олесов Д.М. | ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО  Методическим советом ГАПОУ РС(Я) ЯПТ  Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.  Председатель МС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Филиппов М.И. |

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **стр.** |
| 1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| 1. **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| 1. **условия реализации программы учебной дисциплины** | **8** |
| 1. **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | **9** |

1. **паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Экология**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО 08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

**Цель** преподавания дисциплины «Экология»: Сформировать у студентов научные знания и научные методы познания, целостную картину мира, пробуждать у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, готовность к выбору действий определенной направленности, умение критически оценивать свои и чужие действия и поступки.

**Задачи:**

* получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественно-научной и социальной дисци­плины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
* овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль эколо­гических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и ис­кусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способ­ностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоох­ранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
* воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собствен­ному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
* использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других лю­дей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» направлено на развитие

общих и ключевых компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Общие и ключевые компетенции** |
| **ОК 1.** | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| **ОК 2.** | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| **ОК 3**. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| **ОК 4.** | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| **ОК 5.** | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| **ОК 6.** | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| **ОК 7.** | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |
| **КК1.** | Ценностно-смысловые компетенции. |
| **КК2.** | Общекультурные компетенции. |
| **КК3.** | Учебно-познавательныекомпетенции. |
| **КК4.** | Информационныекомпетенции. |
| **КК5**. | Коммуникативныекомпетенции. |
| **КК6** | Социально-трудовые компетенции. |
| **КК7.** | Компетенции личностного самосовершенствования. |

В результате освоения дисциплины студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| **Знать:** | виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. |
| задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации. |
| принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования. |
| основные источники и масштабы образования отходов производства. |
|  | 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. |
| принципы и правила международного сотрудничества в области  природопользования и охраны окружающей среды. |
| правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности. |
| **Уметь:** | 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. |
| определить экологическую пригодность выпускаемой продукции; |
| оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте. |

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы студента 18 часов.

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **54** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **36** |
| в том числе: |  |
| лабораторные | *-* |
| практические занятия | 18 |
| контрольные работы | *4* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **18** |
| **Итоговая аттестация** в форме зачета | |

**Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экология»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|  | **Раздел 1.**  **Экология как научная дисциплина** | | | |
| **1** | **Тема 1. 1.Введение** | **Содержание учебного материала:**  Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. *История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях.* Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.  Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессиональ­ного образования. | 2 | 1 |
| **2** | **Тема 1.2.**  **Общая экология.**  **Социальная экология.**  **Прикладная экология.** | **Содержание учебного материала:**  **Общая экология.** Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности дей­ствия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера.  **Социальная экология.** Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружаю­щая человека, ее специфика и состояние. *Демография и проблемы экологии. При­родные ресурсы, используемые человеком.* Понятие «загрязнение среды».  **Прикладная экология.** Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. *Возможные способы решения глобальных экологических проблем.*  ***Демонстрации***  Экологические факторы и их влияние на организмы.  Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. | **6** | 1 |
| **Практическая работа:** Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах мест­ности, окружающей обучающегося. | 4 | 3 |
| **Самостоятельная работа:**  Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему  Основные экологические приоритеты современного мира».  Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: воз­можные способы решения проблем  Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы. | **6** | 3 |
|  |  | **Контрольная работа** | 1 | 3 |
|  | **Раздел 2.**  **Среда обитания человека и**  **экологическая безопасность** | | | |
| **3** | **Тема 2.1Среда обитания человека. Городская среда.**  **Сельская среда.** | **Содержание учебного материала:**  **Среда обитания человека.** Окружающая человека среда и ее компоненты. Есте­ственная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда.  *Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.*  **Городская среда.** Городская квартира и требования к ее экологической безопасно­сти. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.  Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к орга­низации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства.  *Дороги и дорожное строительство в городе. Экологические требования к до­рожному строительству в городе. Материалы, используемые при дорожном строительстве в городе. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства дорог.*  *Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.*  **Сельская среда.** Особенности среды обитания человека в условиях сельской мест­ности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. *Пути решения экологи­ческих проблем сельского хозяйства.*  ***Демонстрация***  Схема агроэкосистемы. | **12** | 3 |
| **Практическая работа:** Описание жилища человека как искусственной экосистемы. | 6 | 3 |
| **Самостоятельная работа:**  Среда обитания человека | **4** | 3 |
| **Контрольная работа** | 1 | 3 |
|  | **Раздел 3.**  **Концепция устойчивого**  **развития** | | | |
| **4** | **Тема 3.1. Возникновение концепции устойчивого развития.**  **«Устойчивость и развитие».** | **Содержание учебного материала:**  **Возникновение концепции устойчивого развития.** *Глобальные экологические про­блемы и способы их решения.* Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». *Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие».*  **«Устойчивость и развитие».** Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». *Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние.* Эко­логические след и индекс человеческого развития.  ***Демонстрации***  Использование ресурсов и развитие человеческого потенциала.  Индекс «живой планеты». Экологический след. | **8** | 3 |
| **Практическая работа:**  Решение экологических задач на устойчивость и развитие. | 4 | 3 |
| **Самостоятельная работа:**  Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.  Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.  Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устой­чивого развития. | **4** | 3 |
|  |  | **Контрольная работа** | 1 | 3 |
|  | **Раздел 4.**  **Охрана природы** | | | |
| **5** | **Тема 4.1.**  **Природоохранная деятельность.**  **Природные ресурсы и их охрана.** | **Содержание учебного материала:**  **Природоохранная деятельность.** *История охраны природы в России.* Типы орга­низаций, способствующих охране природы. *Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы.* Особо охраняемые природные территории и их законо­дательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации. *Экологические проблемы России.*  **Природные ресурсы и их охрана.** Природно-территориальные аспекты экологиче­ских проблем. *Социально-экономические аспекты экологических проблем.*  Природные ресурсы и способы их охраны*. Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России.* Охрана лесных ресурсов в России. Возмож­ности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и *водных биоценозов).*  ***Демонстрации***  Ярусность растительного сообщества.  Пищевые цепи и сети в биоценозе.  Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.  Особо охраняемые природные территории России. | **8** | 1 |
| **Практическая работа:** Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.  ***Экскурсия***  *Естественные и искусственные экосистемы района, окружающего обучающе­гося.* | 2  2 | 3  3 |
| **Самостоятельная работа**  Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России).  Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России.  Проблемы устойчивости лесных экосистем в России.  Система контроля за экологической безопасностью в России.  Современные требования к экологической безопасности продуктов питания. | **4** | 3 |
|  |  | **Зачет** | 1 | 3 |
|  |  | Всего часов: | **54** |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

1. **условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

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

Программа учебной дисциплины реализуется в учебном кабинете

№41«Кабинет естесственно-научных дисциплин», “Кабинет химии, биологии, экологии, географии”.

**Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся – 30 мест;

- рабочее место преподавателя;

- Постоянные и сменные стенды: «Природа-это то, что мы оставляем детям», «Уголок охраны труда».

- комплект учебно-наглядных средств обучения (электронные презентации, демонстрационные таблицы);

**- Технические средства обучения:**

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

экран;

интерактивная доска

**-Дидактический материал:**

карточки-задания

тестовые задания по темам.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Экологические основы природопользования. | Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. | Москва | 2014 |
| 2.Экология и концепция устойчивого развития. | Марфенин Н.Н. | Москва | 2013 |
| 3.Экология (базовый уровень). 10—11 клас­сы. | Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В. | Москва | 2014 |
| 4. Экология и гигиена человека: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования | Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Подунова Л.Г. | Москва | 2014 |
| 5. Экология (базовый уровень). 10— 11 классы | Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. | Москва | 2014 |
| 6.Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. | Тупикин Е.И. | Москва | 2014 |

**Дополнительная литература**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.Экология и экологическая безопасность | Хотунцев Ю.Я. | Академия | 2004 |
| 2.Основы промышленной экологии | А.Н. Голицын | ИРПО | 2002 |
| 3.Школьный экологический мониторинг | Ашихминой Т.Я. | рандеву-АМ | 2000 |
| 4.Экология | Шилов И.А. | ВШ | 2000 |
| 5.Экологическое состояние территории России | С.А. Ушаков | Академия | 2004 |
| 6.Экология и экологическая безопасность | Хотунцев Ю.Я. | Академия | 2004 |
| 7.Основы промышленной экологии | А.Н. Голицын | ИРПО | 2002 |
| 8.Школьный экологический мониторинг | Ашихминой Т.Я. | Рандеву-АМ | 2000 |

**Электронный образовательный ресурс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| www.e.lanbook.com  Электронно-библиотечная система «Лань» |  | Издательство «Лань» | 2016 |

**Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация примерной рабочей программы учебной дисциплины «Биология» должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими профессиональное высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины..

Преподаватели, ведущие образовательную деятельность, должны регулярно, не менее 1 раза в 3 года, повышать свою квалификацию по профилю преподаваемой дисциплины, на курсах повышения квалификации или переподготовки

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| наименование дисциплины в соответствии с учебным планом | Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию | Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании | Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория | Стаж педагогической работы | Сведения о повышении квалификации | Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель) |
| ОДБ.06  Химия | Горохова Мария Ивановна  преподаватель | Высшее  ЯГУ  БГФ БО, 1985  Биолог. Преподаватель химии, биологии.  Академия психологии и предприним  ательства, Санкт Петербург,  2002.  Психолог, социальный педагог. | Высшая | О. – 40  П. – 35  д.у. – 5 | АОУ РС (Я) ДПО «ИРОиПК им. С.Н. Донского, 2012  Фонд «Династия», 2012  АУ ДПО «Институт новых технологий РС(Я)», 2013  АУ ДПО «Институт новых технологий РС(Я)», 2014  ГАОУ ДПО «Институт развития образования Республики Татарстан» 2014 г. | штатный |

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

Оценка качества освоения настоящей Программы включает в себя текущий контроль знаний в форме устных опросов на лекциях и практических занятиях, выполнения контрольных работ (в письменной форме) и самостоятельной работы (в письменной или устной форме);

Для текущего контроля разработан фонд оценочных средств, предназначеный для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки. Фонд оценочных средств включает средства поэтапного контроля формирования компетенций:

вопросы для проведения устного опроса на лекциях и практических занятиях;

задания для самостоятельной работы (составление рефератов, докладов, презентаций по темам примерной программы);

вопросы и задания к контрольной работе;

тесты для контроля знаний; практические занятия.

Результаты освоения выражаются в освоении:

общих и ключевых компетенций, определенных в программе.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные**  **общие и ключевые компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** |
| **ОК 1**. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | * Демонстрация интереса к будущей профессии; * Осознание социальной значимости своей будущей профессии; * Высокая мотивация к выполнению профессиональной деятельности. |
| **ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | * Организация собственной деятельности; * Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач. |
| **ОК 3**. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | * Анализировать результаты принятых решений; * Умение исправлять возникающие ошибки. |
| **ОК 4.** Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | * Умение грамотно применять имеющуюся в доступе информацию. |
| **ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | * Эффективный поиск информации; * Использование различных источников, включая электронные. |
| **ОК 6.** Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | * Привлечение к общественной работе; * Самостоятельное выполнение общественных поручений. |
| **ОК 7**. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | * Организация самостоятельной работы; * Стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации; * Умение критически оценивать свои личностные качества. |
| **КК 1.** Ценностно-смысловые компетенции. | * Это компетенции, связанные с ценностными ориентирами ученика, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. * Данные компетенции обеспечивают механизм самоопределения ученика в ситуациях учебной и иной деятельности; от них зависит индивидуальная образовательная траектория ученика и программа его жизнедеятельности в целом. |
| **КК 2.** Общекультурные компетенции. | * Названные компетенции связаны с познанием и опытом деятельности в области национальной и общечеловеческой культуры; духовно-нравственными основами жизни человека и человечества, отдельных народов; культурологическими основами семейных, социальных, общечеловеческих явлений и традиций; ролью науки и религии в жизни человека. * Сюда же относится опыт освоения учеником картины мира, расширяющийся до культурологического и всечеловеческого понимания мира. |
| **КК 3.** Учебно-познавательные компетенции. | * Это совокупность компетенций ученика в сфере самостоятельной познавательной деятельности, включающей элементы деятельности логической, методологической и общеучебной. * Сюда входят способы организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки. * По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками: добыванием знаний непосредственно из окружающей действительности, владением приемами учебно-познавательных проблем, действий в нестандартных ситуациях. * В рамках этих компетенций определяются требования функциональной грамотности: умение отличать факты от домыслов, владение измерительными навыками, использование вероятностных, статистических и иных методов познания. |
| **КК 4.** Информационные компетенции. | * Эти компетенции предполагают навыки деятельности по отношению к информации в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире; владение современными средствами информации и информационными технологиями; поиск, анализ и отбор необходимой информации, ее преобразование, сохранение и передачу. |
| **КК 5.** Коммуникативные компетенции. | * Данные компетенции включают знание языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными событиями и людьми; навыки работы в группе, коллективе, владение различными социальными ролями. |
| **КК 6.** Социально-трудовые компетенции. | * Это компетенции, связанные с выполнением роли гражданина, наблюдателя, избирателя, представителя, потребителя, покупателя, клиента и т.д.; с правами и обязанностями в вопросах экономики и права, в области профессионального самоопределения. |
| **КК 7.** Компетенции личностного самосовершенствования. | * Эти компетенции направлены на освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; развитие необходимых современному человеку личностных качеств, формирование психологической грамотности, культуры мышления и поведения. |

умения и знания, определенных в программе

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование объектов контроля и оценки** | **Основные показатели оценки результата** |
| **Знать:**  **З1.** виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого  состояния экосистем. | * Верное определение сущности и понятия видов и классификаций природных ресурсов, условия устойчивого состояния системы; * Верная характеристика понятия видов и классификаций природных ресурсов, условия устойчивого состояния системы; * Соответствие характеристики требованиям обеспечения составляющих видов и классификаций природных ресурсов, условия устойчивого состояния системы. |
| **3.2.** задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации. | * Верное указание задачи охраны окружающей среды, природоресурсныйпотенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации. * Соответствие задачи охраны окружающей среды,   природоресурсный потенциал и  охраняемые природные  территории Российской Федерации. |
| **3.3.** принципы и методы рационального природопользования, мониторинга  окружающей среды, экологического контроля и экологического  регулирования. | * Верное определение принципов и методов рационального природопользования, мониторинга окружающей среды; * Грамотная трактовка принципов и методов рационального природопользования, мониторинга окружающей среды; * Грамотная трактовка и обоснование принципов и методов рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования. |
| **3.4.**основные источники и масштабы образования отходов производства. | * Верное указание основных источников и масштабов образования отходов производства**;** * Соответствие технологии подсчета основных источников и масштабов образования отходов производства. |
| **3.5.** 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. | * Верная классификация 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; * Обоснование выбора основных источников техногенного воздействия на окружающую среду, способов предотвращения и улавливания выбросов, методов очистки промышленных сточных вод, принципов работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; * Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи. |
| **3.6.** принципы и правила международного сотрудничества в области  природопользования и охраны окружающей среды. | * Верная классификация принципов и правил международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; * Обоснование принципов и правил международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; * Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи классификации. |
| **3.7.**правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической  безопасности. | * Обоснование правовых основ, правил и норм природопользования и экологической безопасности; * Соответствие технологии применения правовых основ, правил и норм природопользования и экологической безопасности; * Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи. |
| **Уметь:**  **У1.**анализировать и прогнозировать экологические последствия различных  видов производственной деятельности. | * Верный анализ и прогнозирование экологических последствий различных видов производственной деятельности; * Обоснование выбора метода анализа и прогнозирования экологических последствий различных видов производственной деятельности; * Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи классификации. |
| **У2.**анализировать причины возникновения экологических аварий и  катастроф. | * Верный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф; * Обоснование выбора метода анализа, причин возникновения экологических аварий и катастроф; * Соответствие характеристики анализа, причин возникновения экологических аварий и катастроф. |
| **У3.**выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов,  стоков, твердых отходов. | * Верный выбор методов, технологий и аппаратов утилизации газовых отходов. * Соответствие выбор методов, технологий и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; * Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи. |
| **У.4.** определить экологическую пригодность выпускаемой продукции; | * Верное определение экологической пригодности выпускаемой продукции; * Грамотное определение экологической пригодности выпускаемой продукции; * Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи. |
| **У.5.** оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном  объекте; | * Верное оценивание состояния экологии окружающей среды на производственном объекте; * Соответствие технологии оценивания, состояния экологии окружающей среды на производственном объекте; * Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи. |

**Шкала оценки образовательных достижений**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Процент результативности (сумма баллов) | Оценка уровня подготовки | |
| оценка компетенций обучающихся | оценка уровня  освоения дисциплин; |
| 90 ÷ 100 | высокий | отлично |
| 70 ÷ 89 | повышенный | хорошо |
| 50 ÷ 69 | пороговый | удовлетворительно |
| менее 50 | допороговый | неудовлетворительно |

Разработчик:

Преподаватель биологии: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Горохова М.