**Бюджетное учреждение среднего профессионального образования**

**Ханты-Мансийского автономного округа-Югры**

**«Югорский политехнический колледж»**

**Рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ**

ЮГОРСК 2012г.

программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО)

**270802 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Разработчики:

Верченко .О.В. преподаватель общеобразовательных дисциплин

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и ПРИМЕРНОЕ содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **условия реализации учебной дисциплины** | 10 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 10 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Прикладная экоогия**

**1.1. Область применения программы**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ Прикладная экология**

**1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 270802 « Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» .

Программа учебной дисциплины может быть использована в программах подготовительных курсов перед сдачей ЕГЭ или вступительными экзаменами.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в цикл естественно - научных дисциплин.

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

Целью является знакомство студентов с основными задачами прикладной экологии и способами их решения, а также формирование у студентов целостного представления о процессах, протекающих в окружающей среде в результате эксплуатации природных ресурсов.

* изучение проблемы взаимодействия человека и окружающей среды в ходе исторического развития общества и на современном этапе;
* изучение видов антропогенного воздействия на природу и их последствий для экосистем и человека;
* обучение студентов основам экологической оценки воздействий на окружающую среду и методам экологической экспертизы проектов;
* изучение принципов охраны природы и окружающей среды;
* знакомство с экологическими прогнозами и перспективами устойчивого развития человечества.

**1.3. В результате изучения дисциплины студент должен знать:**

* особенности строения и функционирования биосферы Земли, направленность и интенсивность экологических процессов в биосфере и их взаимосвязь;
* виды и интенсивность антропогенного влияния на природную среду, взаимосвязь процессов и параметров между собой, особенности антропогенных экосистем;
* проблемы загрязнения воздуха, почвы, вод, суши и Мирового океана;
* принципы природоохранной политики нашего государства; основы природоохранного законодательства;

уметь:

* ориентироваться в экологических проблемах и ситуациях и в системе стандартов, правил и норм, регламентирующих взаимоотношения Человека и природы; пользоваться нормативными документами, справочными пособиями и другими информационными материалами;

иметь представление:

* о взаимосвязи подсистем природной среды между собой при решении практических экологических задач;
* о системе мониторинга, методах и приборах, применяемых для контроля параметров объектов окружающей среды;
* о способах предотвращения вредных воздействий на природную среду (загрязнения геосфер вредными химическими и органическими веществами, создания аномальных электромагнитных полей и интенсивного радиационного воздействия, теплового загрязнения и т.д.);
* об ответственности за ущерб, наносимый природе.

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 и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

ОК 6. Работать в коллективе и 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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

полученных профессиональных знаний (для юношей).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

правовые вопросы экологической безопасности;

об экологических принципах рационального природопользования;

задачи и цели природоохранных органов управления и надзора

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 32 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** |  |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *32* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *0* |
| практические занятия | *0* |
| контрольные работы | *1* |
| курсовая работа (проект) | *0* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *16* |
| в том числе: |  |
| *Внеаудиторная самостоятельная работа*  *Реферат по заданной тематике;*  *Разработка презентаций*  *Составление экологического словаря по разделу «Экология и природопользование»*  Разработка контрольных тестов  Индивидуальная самостоятельная работа  Изучение тем теоретической части, отводимых на самостоятельную работу:   * биосфера и место в ней человека; * механизмы устойчивости экосистем и биосферы; * экологические последствия радиоактивных загрязнений; * экологические последствия военных действий, "экологические войны"; * экология ближнего космоса. | *11*  *5*  3  2  1  5 |
| *Итоговая аттестация в форме - Диф. зачёта.* | |

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Прикладная экология**»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
|  | Введение. Концептуальные основы общей экологии. Предмет и задачи  прикладной экологии. Основные направления выхода из экологического кризиса. | *2* | 2 |
| **Тема1.1.**  **Биосфера и место в ней человека** | Определение, структура, механизмы  функционирования и устойчивости биосферы. Антропогенное воздействие на  биосферу, классификация факторов антропогенного воздействия на окружающую  природную среду (ОПС). Ноосфера. | *2* | *2* |
| **Тема1.2.**  **Загрязнение биосферы** | Природа и классификация загрязнений биосферы.  Химическое загрязнение. Основные загрязнители, источники загрязнения.  Миграция загрязнителей. Основные понятия экотоксикологии.  Физические загрязнения – световое, тепловое, шум, магнитные поля,  радиоактивное загрязнение. | *2* | *2* |
| **Тема 1.3.**  **Антропогенные воздействия на атмосферу** | Основные загрязнители и  источники загрязнения атмосферного воздуха. Экологические последствия  загрязнения атмосферы. Экологические последствия глобального загрязнения  атмосферы. | *2* | *2* |
| **Тема 1.4**  **Антропогенные воздействия на гидросферу** | Основные загрязнители,  источники, экологические последствия загрязнения гидросферы. Истощение  подземных и поверхностных вод. | *2* |  |
| **Тема 1.5.**  **Антропогенные воздействия на литосферу** | Воздействие на почвы. Воздействие  на горные породы и их массивы. Воздействие на недра. | *2* |  |
| **Тема 1.6.**  **Антропогенные воздействия на биотические сообщества** | Экологическая роль  растительного и животного мира. Прямое и косвенное антропогенное воздействие  на растительный и животный мир. Особо охраняемые природные территории  (ООПТ). «Красные книги». | *2* |  |
| **Тема 1.7.**  **Особые виды воздействия на биосферу** | Загрязнение среды отходами  производства и потребления. Биологическое загрязнение. | *2* |  | |
| **Тема 1.8.**  **Экстремальные воздействия на биосферу** | Воздействие оружия массового  уничтожения. Воздействие техногенных экологических катастроф. Стихийные  бедствия. | *2* | *2* | |
| **Тема 1.9.**  **Природные ресурсы как лимитирующий фактор выживания человека.** | Классификация природных ресурсов. Минерально-сырьевые и энергетические  ресурсы. Энергетический кризис. Стратегия управления потреблением природных  ресурсов с позиции устойчивого развития. Антропогенные воздействия  деструктивного характера (вырубка тропических лесов и др.). | *2* |  | |
| **Тема 1.10.**  **Основные понятия агроэкологии** | Повышение продуктивности агроэкосистем.  Экологическая оптимизация агроландшафта. | *2* |  | |
| **Тема 1.11.**  **Основные понятия антропоэкологии и социальной экологии** | Биосоциальная природа человека. Потребности, среда жизни и здоровье человека. Проблема народонаселения. Масштабы и аспекты проблемы народонаселения. Причины и  последствия демографического взрыва. Проблема урбанизации. Пути решения  проблем народонаселения. | *2* |  | |
| **Тема 1.12.**  **Экологическое нормирование воздействий на ОПС** | Основные экологические  нормативы. Экологический мониторинг, виды мониторинга. Экологическая  экспертиза. Оценка экологического риска. | *2* |  | |
| **Тема 1.13.**  **Основные механизмы природоохранной деятельности** | Инженерная защита  ОПС. Экономический механизм охраны ОПС. Административно-правовая защита  ОПС. Основные источники экологического права РФ. Международно-правовой  механизм охраны ОПС. Международное сотрудничество в области  природопользования и охраны окружающей среды. Экологическое образование,  воспитание и культура. | *2* |  | |
| **Тема 1.14. К.т.1** | Практическая работа «Расчет предельно допустимых выбросов и минимальной высоты источника выбросов предприятия». | *2* |  | |
| **Тема 1.15. К.т2** | Зачёт | *2* |  | |
|  |  |  |  | |

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по экологии;

Оборудование учебного кабинета:

1. стол ученический лабораторный химический – 15 шт.

2.стул ученический – 30 шт.

3. стол учительский лабораторный, демонстрационный – 1 шт.

Комплект учебно-наглядных пособий «Экологические основы природопользования».

Технические средства обучения:

* мультимедиапроектор

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2009.
2. Вильчинская О.В. , Воробьев А.Е. , Дьяченко В.В. , Корчагина А.В. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты. 2-е изд. М.: Феникс, 2009.
3. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.-М.: Феникс,2009.

* Трифонова Т. А., Селиванова Н. В., Мищенко Н. В. Прикладная экология: Учебное пособие для вузов. - М.: Академический Проект, 2005; М.: Традиция, 2010
* Передельский Л. В., Коробкин В. И., Приходченко О. Е. Экология: Учебник для вузов. - М.: Проспект, 2009.
* Акимова Т. А., Хаскин В. В.. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда: Учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009.

Дополнительные источники:

1. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. Д.С. Орлов. Высшая школа, 2009.
2. Экология. Л.И. Цветкова , М.И. Алексеев , Ученик для вузов , М.2010.
3. Защита экологических прав: Пособие для граждан и общественных организаций. –М 2010
4. Рубан Э. Д., Крымская И. Г. Гигиена и основы экологии человека.-М.: Феникс ,2009.

* Несмелова Н.Н. Прикладная экология. – Томск: Изд-во ТУСУР, 2009
* Протасов В. Ф. Экология, охрана природы. Законы, кодексы, платежи.
* Пивоваров Ю. П., Михалев В. П. Радиационная экология: Учебное пособие для вузов/. - М.: Academia, 2008.
* Степановских А. С. Прикладная экология. Охрана окружающей среды: Учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ, 2009.

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

# **Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел/тема** | **Результаты обучения**  **(освоенные компетенции, умения, усвоенные знания)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** | **Тип и вид контроля** | **№ контрольной точки** | **Инструментарий контроля** |
| **Тема 1.14.**  **Расчет предельно допустимых выбросов и минимальной высоты источника выбросов предприятия».** | **Уметь:** рассчитывать предельно допустимые концентрации выбросов и минимальной высоты источника выброса предприятия;  Знать: формулы расчётов, | Точное формулирование терминологии(2балла);  Самостоятельное применение формул (3балла) | Практическая  работа | Текущий педагогический контроль | **1** | Задания к практической работе; инструкция по выполнению |
| **Тема 1.15** | **Уметь:**  осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;  определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;  **знать:**  правовые вопросы экологической безопасности;  об экологических принципах рационального природопользования;  задачи и цели природоохранных органов управления и надзора | Точное формулирование терминологии(2балла)  правильное применение науки при решении социально значимых задач (3балла) | Контрольная работа | Текущий педагогический контроль | 2 | Задания к контрольной работе |