

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОСТРОМСКОЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

Специальность **08.02.05 «Строительство и эксплуатация автомобильных
дорог и аэродромов»**

Кострома, 2018г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 03 Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Рабочая программа учебной дисциплины принадлежит к циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин ППССЗ базовой подготовки и направлена на обеспечение у обучающихся знаний, умений, навыков, необходимых для удовлетворения потребностей рынка труда и с учётом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, технологий и социальной сферы в рамках, установленных Федеральным Государственным образовательным стандартом.

Программа учебной дисциплины "Экологические основы природопользования" предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальностям среднего профессионального образования (СПО) и является единой для всех форм обучения, а также для всех видов и типов образовательных учреждений, реализующих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования.

Учебная дисциплина " Экологические основы природопользования " является естественнонаучной и направлена на формирование у студента экологического мировоззрения и способностей оценки профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей среды.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
осуществлять экологический контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов;
рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

особенности взаимодействия общества и природы;
природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования;
размещение производства и проблеме отходов;

понятие мониторинга окружающей среды;

прогнозирование последствий природопользования;

правовые и социальные вопросы природопользования;

охраняемые природные территории;

международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие и профессиональные компетенции:

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.1. Выполнять геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.
- ПК 1.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.
- ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромах.
- ПК 1.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах.
- 5.4.2. Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов.
- ПК 2.1. Организовывать работы в организациях по производству дорожно-строительных материалов.
- 5.4.3. Выполнение работ по организации и строительству автомобильных дорог и аэродромов.
- ПК 3.1. Выполнять работы по организации технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов.
- ПК 3.2. Контролировать выполнение технологических процессов по строительству автомобильных дорог и аэродромов.
- ПК 3.3. Выполнять расчеты технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов.
- 5.4.4. Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов.
- ПК 4.1. Выполнять работы по организации зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенний периоды.
- ПК 4.2. Выполнять работы по организации содержания автомобильных дорог и аэродромов.
- ПК 4.3. Контролировать выполнение технологических процессов по содержанию автомобильных дорог и аэродромов.
- ПК 4.4. Выполнять работы по организации технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов.
- ПК 4.5. Контролировать выполнение технологических процессов по ремонту автомобильных дорог и аэродромов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:
аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 32 часов; внеаудиторной (самостоятельной) учебной 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) | 48 |
| Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего) | 32 |
| в том числе: | - |
| лабораторные занятия | 6 |
| практические занятия | 1 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | 16 |
| Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего) | - |
| в том числе: | - |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) | 4 |
| Подготовка сообщений и рефератов | 4 |
| Создание презентаций | 8 |
| Проработка тем и составление конспекта | |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачёт | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН. 03 Экологические основы природопользования

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. | Особенности взаимодействия природы и общества. | 34 | |
| Тема 1.1. | Содержание учебного материала | 4 | 1 |
| Природные ресурсы и рациональное природопользование. | 1 Введение. Условия устойчивого состояния экосистем. Определение, виды и размерность ПДК. 2 Природные ресурсы и их классификация. Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Пр.р. № 1 Изучение методики подсчета срока исчерпания невозобновимых ресурсов | - | |
| | Контрольные работы | 8 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| | подготовить рефераты «Источники энергии», «Растительные ресурсы. Факторы воздействия человека на растительность», «Ресурсы животного мира России», «Особо охраняемые природные территории», «Современное состояние окружающей природной среды России». | | |
| | Создание презентаций «Современное состояние окружающей природной среды Крыма», «Особо охраняемые территории России» | 4 | 2 |
| Тема 1. 2. | Содержание учебного материала | | |
| Загрязнение окружающей среды. | 1 Загрязнение окружающей среды. | | |
| | 2 Основные источники и масштабы образования отходов производства. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Пр.р. № 2 Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих | | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | в окружающую среду в результате работы автотранспорта. | | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | Составить конспект по теме: «Воздействие промышленного предприятия на окружающую среду. Виды загрязнений». | 8 | 2 |
| | Содержание учебного материала | | |
| Тема 1.3. Природоохранный потенциал. | 1 | Способы предотвращения и улавливания выбросов, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов. | |
| | 2 | Методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков химических производств, основные технологии утилизации стоков. | |
| | 3 | Захоронение и утилизация твёрдых отходов. | |
| | 4 | Основные технологии утилизации твёрдых отходов. | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| | Подготовка сообщений «Методы переработки токсичных компонентов», «Классификация отходов по формам и видам». | | |
| | Составить конспект по теме: «Нормирование химического загрязнения почв», «Санитарная земельная засыпка», «Мусоросжигание», «Биотермическое компостирование», «Низкотемпературный и высокотемпературный пиролиз». | | |
| | Составить конспект по теме: «Способы предотвращения и улавливания выбросов», «Методы очистки промышленных сточных вод». | 14 | |
| | Правовые и социальные вопросы природопользования. | 4 | |
| Раздел 2. | Содержание учебного материала | | |
| Тема 2.1. Государственные и общественные организации по предотвращению | 1 | Принципы и методы мониторинга окружающей среды. Принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования. | |
| | 2 | Международное сотрудничество в решении проблем природопользования. | |

| | | |
|---|---|-----------|
| разрушающих воздействий на природу. | 3. Дифференцированный зачет | 2 |
| | Практические занятия Пр. р. № 3 Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». | 4 |
| | Контрольные работы «Особенности взаимодействия природы и общества» | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 |
| | Подготовка рефератов «Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды». | |
| | Тематика курсовой работы (проекта) | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) | - |
| | Всего: | 48 |

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническом обеспечении

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экологические основы природопользования»;

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;

Технические средства обучения: Демонстрационный (мультимедийный) комплекс;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Арустамов Э.А., Левакова И.В., Баркалова И.В. Экологические основы природопользования. М.: Изд-во Дашков и К, 2008.
2. Винокурова Н.Ф. Глобальная экология. М.: Дрофа, 2009.
3. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования. М.: ФОРУМ-ИНФА-М, 2007.
4. Колесников С.И. Экологические основы природопользования. М.: Дашков и К, 2008.
5. Криксунов Е.А. Экология. М.: Дрофа, 2009.
6. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Ростов н/Д.: Феникс, 2009.
7. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. М.: Просвещение, 2010.
8. Передельский Л.В., Коробкин В.И., Приходченко О.Е. Экология: Учебник – М.: Просpekt, 2008. – 512с.
9. Сидоров Ю.П., Расказов С.В., Гаранина Т.В., Сытник Т.А. Экология: Курс лекций. – М.: РГОТУПС, 2005г. – 11с.
10. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. Учебное пособие для СПО. – М.: «Академия», 2008. – 208 с. Дополнительные источники: 1. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология.- М.: «Академия», 2008.- 416 с.

2. Хатунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность. – М.: «Академия» 2002. – 200 с.

Интернет-ресурсы:

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата |
|--|--|
| Умение анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. | Правильный анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности. |
| Умение определить экологическую пригодность выпускаемой продукции. | Соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции. |

| | |
|--|---|
| <p>Умение анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф.</p> | <p>Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.</p> |
| <p>Знать 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 химических производств.</p> | <p>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 согласно принципа работы.</p> |
| <p>Знать виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Знать задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал.</p> | <p>Правильное подразделение природных ресурсов согласно их видов. Оценивать состояние окружающей среды согласно задач охраны окружающей среды.</p> |
| <p>Знать охраняемые природные территории Российской Федерации.</p> | <p>Оценка состояния охраняемых природных территорий Российской Федерации.</p> |
| <p>Знать правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности.</p> | <p>Обосновывать правила и нормы природопользования и экологической безопасности согласно знаний правовых основ.</p> |
| <p>Знать принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.</p> | <p>Правильное оценивание природопользования согласно принципам и методам контроля.</p> |
| <p>Знать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p> | <p>Анализировать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p> |

При изучении учебной дисциплины необходимо постоянно обращать внимание студентов на ее прикладной характер, где и когда изучаемые

теоретические положения и практические умения могут быть использованы в будущей практической деятельности. Изучение материала необходимо вести в форме, доступной пониманию студентов.

Для проведения занятий целесообразно использовать лекционно-семинарные занятия, организационно-деятельностные и деловые игры, разбор производственных ситуаций, проводить дискуссии по актуальным вопросам экологии, работать с методическими и справочными материалами, применять технические средства обучения и компьютерную технику, организовывать экскурсии на предприятия и учреждения отрасли.

При изложении учебной дисциплины по соответствующим разделам и темам следует использовать нормативные документы Российской Федерации, а также instructивные руководящие материалы отраслевых Министерств и ведомств.

Для развития творческой активности студентов рекомендуется выполнение ими самостоятельных творческих работ по проблемам

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ И КОНФЕРЕНЦИЙ

Рефераты

1. Экология и здоровье человека.
2. Биологические, медицинские и социальные аспекты взаимодействия человека со средой его обитания.
3. Экологические, эстетические и этические причины, побуждающие охранять природу.
4. Экология человека и социальные проблемы.
5. Экологическая культура человека.
6. Прогноз последствий взаимодействия человека с природой.
7. Город - новая среда обитания человека и животных.
8. Экологические проблемы, связанные с будущей производительной деятельностью студентов.
9. Значение невозделываемых и исключаемых из хозяйственного оборота земель для поддержания экологического равновесия и биосферы (заповедники и др. охраняемые территории). Заповедное дело в России.
10. Задачи сохранения генофонда планеты. Изменение видового и популяционного состава фауны и флоры, вызванные деятельностью человека. Красные книги.

Конференции

1. Экология России.
2. Экология вашего города.
3. Международное сотрудничество по вопросам охраны окружающей среды и его роль в возрождении России.
4. Промышленные предприятия нашего города и проблема утилизации отходов.