

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Республики Крым
«Феодосийский политехнический техникум»

Рег. №

Утверждаю:
Заместитель директора
по учебной работе
О.Г. Сердюкова
«31» августа 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

для специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым «Феодосийский политехнический техникум»

Разработчик Старовойтова Т.Н., преподаватель.

Содержание рабочей программы реализуется в процессе освоения обучающимися математического и общего естественнонаучного цикла основной профессиональной образовательной программы СПО с получением среднего (полного) общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.04 Экологические основы природопользования рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии естественно - математических дисциплин.
Протокол № 1 от « 29 » августа 2020 года
Председатель цикловой комиссии

Г.А. Кузьмич

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН. 03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.04 Экологические основы природопользования является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

1.2. Место учебной дисциплины ЕН.04 Экологические основы природопользования в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая учебная дисциплина математического и общего естественнонаучного цикла.

1.3. Цели учебной дисциплины:

Содержание программы ЕН.04 Экологические основы природопользования направлено на достижение следующих **целей:**

- 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.

1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины ЕН.04 Экологические основы природопользования обучающийся должен **знать/понимать:**

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия 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, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;

- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

В результате изучения учебной дисциплины ЕН.04 Экологические основы природопользования обучающийся должен **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.

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.04 Экологические основы природопользования у обучающегося формируются **общие компетенции**:

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 выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в деятельности.

ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

ЕН.03 Экологические основы природопользования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 4 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	32
практические занятия	12
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося	4
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме:	дифференцированный зачет.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.04 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекционные, лабораторные, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества			
Тема 1.1. Природные ресурсы и рациональное природопользование.	Содержание учебного материала	8	2
	Введение. Условия устойчивого состояния экосистем. Природные ресурсы и их классификация. Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Понятие «охрана природы» и его составляющие. Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Определение понятия «Природопользование». Основные аспекты охраны природы. Принципы и правила охраны природы. Ресурсные циклы. Система управления отходами. Определение понятия «Мониторинг окружающей среды». Прогнозирование. Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф. Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации.		
	Практическое занятие	2	
	1. Изучение методики подсчета срока исчерпания невозобновимых ресурсов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Особо охраняемые природные территории Республики Крым. 2. Растительные ресурсы. Факторы воздействия человека на растительность. Ресурсы животного мира России.		
Тема 1.2. Загрязнение окружающей среды.	Содержание учебного материала	8	2
	Загрязнение окружающей среды. Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и земельных степени загрязнения. Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения. Основные источники и масштабы образования отходов производства. Шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение		

	окружающей среды. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска.		
	Практическое занятие	2	
	2. Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	3. Воздействие негативных экологических факторов на человека, проживающего в Республике Крым, их прогнозирование и предотвращение.		
	4. Утилизация бытовых и промышленных отходов в Республике Крым.		
Тема 1.3. Природоохранный потенциал.	Содержание учебного материала	12	
	Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Последствие загрязнение и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров. Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Экологические проблемы химии гидросферы. Методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков химических производств, основные технологии утилизации стоков.		
	Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Исчерпаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию и охране недр. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Рекультивация и восстановление земель.		
	Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Естественная и ускоренная эрозия почв. Система мероприятий по защите земель от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране.		
	Способы предотвращения и улавливания выбросов, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов.		2

	Охрана ландшафтов. Их классификация. Особо охраняемые территории. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.		
	Практические занятия	4	
	3. Нормирование качества окружающей среды. 4. Охрана атмосферного воздуха.		
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования			
Тема 1.4. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	Содержание учебного материала	8	2
	Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий. Экологическая общественная экспертиза. Паспортизация промышленных предприятий. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование. Организация рационального природопользования в России. Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов. Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. Природоохранное просвещение и экологические права населения.		
	Практические занятия	4	
	5. Международное сотрудничество в решении проблем природопользования. 6. Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».		
	Контрольная работа	2	
Итого		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебного предмета Е.Н.04 имеется в наличии учебный кабинет Экологии и безопасности жизнедеятельности.

Оборудование учебного кабинета Экологии и безопасности жизнедеятельности:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект лекций - презентаций по темам учебной дисциплины;
- комплект оценочных средств.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Литература для преподавателя:

1. Федеральный закон от 29.11.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации 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».

Основная литература:

1. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ;
2. Федеральный закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 N 174-ФЗ;
3. Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 N 52-ФЗ;
4. Манько О.М. Экологические основы природопользования: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / О.М. Манько, А.В. Мешалкин, С.И. Кривов. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 192с.

Дополнительная литература:

1. Чернова Н.М. Экология. 10 - 11 классы: учебник /Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов; под редакцией Н.М. Черновой. – 2-е изд., стереотип. –М. Дрофа, 2014. – 302с.
2. <http://biodat.ru/db/rb> Красная Книга России
3. <https://meco.rk.gov.ru/ru/structure/531> Красная Книга Республики Крым

Интернет-ресурсы:

- <http://iprbookshop.ru> (Электронно – библиотечная система);
www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов);
www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения);
www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности.	Умение анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности.
Соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции.	Умение определить экологическую пригодность выпускаемой продукции.
Анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.	Умение анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф.
Знание основных источников техногенного воздействия на окружающую среду, правильность выбора способов предотвращения и улавливания выбросов, а так же методов очистки промышленных сточных вод.	Умение выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду.
Знание видов и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Знать задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал.	Правильное подразделение природных ресурсов согласно их видов. Оценивание состояния окружающей среды согласно задач охраны окружающей среды.
Знание охраняемых природных территорий Российской Федерации, Республики Крым.	Знание истории охраны природы в России и Республике Крым, основных типов организаций, способствующих охране природы. Умение определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу.
Знание правовых основ, правила и нормы природопользования и экологической безопасности.	Обоснование правил и норм природопользования и экологической безопасности согласно знаний правовых основ. Умение пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением — для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране.
Знание принципов и методов рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.	Оценка природопользования согласно принципам и методам контроля.
Знание принципов и правил международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	Анализ принципов и правил международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

