

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.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

для специальностей среднего профессионального образования  
15.02.08 Технология машиностроения.

2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

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

Разработчик: Старовойтова Т.Н., преподаватель естественно – математических дисциплин.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии естественно – математических дисциплин

Протокол №1 от «30» августа 2020 г.

Председатель цикловой комиссии

Г.А. Кузьмич

Согласовано:

Библиотекарь

В.О. Абдурафеева

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН. 03 Экологические основы природопользования является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

**1.2. Место учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** базовая учебная дисциплина общепрофессионального цикла по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ОК 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li> <li>- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;</li> <li>- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания.</li> <li>-особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного взаимодействия на окружающую среду;</li> <li>-об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;</li> <li>-принципы и методы рационального природопользования;</li> <li>-методы экологического регулирования;</li> <li>-принципы размещения производств различного типа;</li> <li>-основные группы отходов их источники и масштабы образования;</li> <li>-понятия и принципы мониторинга окружающей среды;</li> <li>-правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;</li> <li>-принципы и правила международного сотрудничества области природопользования и охраны окружающей среды;</li> <li>-природоресурсный потенциал Российской Федерации;</li> <li>- охраняемые природные территории.</li> </ul>

#### **1.4 Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Перечень учебно- методического обеспечения для обучающихся по дисциплине ЕН.03 Экологические основы природопользования.

Учебно- методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

С нарушением слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

С нарушением зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

С нарушением опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> в том числе:	<b>32</b>
практические занятия	12
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>12</b>
<b>Консультации</b>	<b>-</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме:</b>	дифференцированный зачет.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 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
<b>Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества</b>			
<b>Тема 1.1. Природные ресурсы и рациональное природопользование.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	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.		
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	1. Изучение методики подсчета срока истощения невозобновимых ресурсов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
	1. Растительные ресурсы. Факторы воздействия человека на растительность.		
	2. Ресурсы животного мира России. 3. Особо охраняемые природные территории Республики Крым.		
<b>Тема 1.2. Загрязнение окружающей среды.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	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.		
	<b>Практическое занятие</b>	2	

	1. 2. Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	4. Воздействие промышленного предприятия на окружающую среду. Виды загрязнений. 5. Воздействие негативных экологических факторов на человека, проживающего в Республике Крым, их прогнозирование и предотвращение. 6. Утилизация бытовых и промышленных отходов в Республике Крым.	3	
<b>Тема 1.3. Природоохранный потенциал.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Последствие загрязнения 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. Охрана ландшафтов. Их классификация. Особо охраняемые территории. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.	14	2
	<b>Практические занятия</b>		

	3. Нормирование качества окружающей среды. 4. Охрана атмосферного воздуха.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	7. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы сохранения человеческих ресурсов. 8. Методы переработки токсичных компонентов. Классификация отходов по формам и видам. 9. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Методы очистки промышленных сточных вод. 10. Шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение окружающей среды. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды.		
<b>Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования</b>			
<b>Тема 1.4. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	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.		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
	11. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. 12. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. 13. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности.		
<b>Консультации</b>		-	
<b>Итого</b>		<b>48</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экологических основ природопользования», оснащенный оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения муляжей (инвентаря), раздаточного дидактического материала и др.; техническими средствами компьютером, средствами аудиовизуализации, мультимедийным проектором; наглядными пособиями (натуральными образцами продуктов, муляжами, плакатами, DVD фильмами, мультимедийными пособиями).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

#### **Нормативные документы:**

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».

#### **Учебные пособия и учебники:**

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. Федеральный закон России «О мелиорации земель.»1996
5. Постановление правительства России «О мониторинге земель.»1992г.
6. Закон «Об охране окружающей среды»10.01.2002г.
7. ГОСТ Р 52104-2003 «Ресурсосбережение»
8. ГОСТ 18294-2004 «Вода питьевая.»
9. ГОСТ 17.0.0.01-76 «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов».
10. ГОСТ 17.1.3.05—82. «Охрана природы. Гидросфера»

11. СанПиН 2.2.4.1191-03 «Электромагнитные поля в производственных условиях»
12. СанПиН 2.3.6.1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 08 нояб. 2001 г. № 31: в ред. от 31 марта 2011
13. 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.

**Дополнительные источники:**

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, сайты:**

1. <http://iprbookshop.ru> (Электронно – библиотечная система);
2. [www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов);
3. [www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения);
4. [www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).
5. [priroda.ru](http://priroda.ru) – национальный портал природы (Природные ресурсы и охрана окружающей среды)
6. [anriintern.com/ecology/spisok.htm](http://anriintern.com/ecology/spisok.htm) - ссылки на множество экологических сайтов.
7. [www.myland.org.ua](http://www.myland.org.ua) - земельные ресурсы
8. <http://ecoport.ru/> - мощный экологический портал
9. [list.priroda.ru](http://list.priroda.ru) – каталог Интернет ресурсов по экологии и природным ресурсам.
10. <http://ecobez.narod.ru/organisations.html> - список основных международных организаций.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания.</li> <li>-особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного взаимодействия на окружающую среду</li> <li>-об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;</li> <li>-принципы и методы рационального природопользования;</li> <li>-методы экологического регулирования;</li> <li>-принципы размещения производств различного типа;</li> <li>-основные группы отходов их источники и масштабы образования;</li> <li>-понятия и принципы мониторинга окружающей среды;</li> <li>-правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;</li> <li>-принципы и правила международного сотрудничества области природопользования и охраны окружающей среды;</li> <li>-природоресурсный потенциал Российской Федерации;</li> </ul>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов.                  Не менее 75% правильных ответов.                  Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии</p>	<p><b>Текущий контроль при проведении:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-письменного/устного опроса;</li> <li>-тестирования;</li> <li>-оценка результатов практических работ, самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация</b>                  в форме дифференцированного зачета</p>

-охраняемые природные территории.		
<p><b>Уметь:</b>  -анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;  -использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания  -соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.  Точность оценки, самооценки выполнения  Соответствие требованиям инструкций, регламентов  Рациональность действий и т.д.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b>  - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий при решении проблемных ситуаций, выполнении заданий для практических работ, учебных исследований, проектов;  - оценка самостоятельной работы студентов.</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b>  - дифференцированный зачет</p>