

Министерство образования и молодежной политики  
Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
«Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по УМР  
\_\_\_\_\_ / С.Н. Меньшикова /  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

для специальности

11.02.01 Радиоаппаратостроение

Екатеринбург  
2022

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

## 1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) ЕН.03 Экологические основы природопользования является частью основной профессиональной образовательной программы - образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (далее ОП СПО).

Рабочая программа составлена для специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение по учебному плану 2022 года.

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Дисциплина ЕН.03 Экологические основы природопользования, относится к общему естественнонаучному циклу основной профессиональной образовательной программы.

## 1.3 Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся

### **должен уметь:**

- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; определять юридическую ответственность организаций, загрязняющих окружающую среду;
- применять основы дизайнерского проектирования для выполнения проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанной с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры;

### **должен знать:**

- общие понятия охраны окружающей среды;
- принципы рационального природопользования;
- о современном состоянии окружающей среды России и планеты; природно-ресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- о воздействии негативных экологических факторов на человека; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;

- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

#### **1.4. Формируемые компетенции:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 8. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ПК 1.2. Проводить предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов.

ПК 1.3. Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ.

Освоение учебной дисциплины ЕН.03 **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ** обеспечивает достижение обучающимися следующих **личностных результатов (ЛР):**

**ЛР 10.** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>36</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>24</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>4</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>12</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
реферат, домашняя работа	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<i>2</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Теоретические основы природопользования</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1. Общая экология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ЛР 10
	Предмет и задачи природопользования. Взаимодействие человека с окружающей средой. Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды. Природные ресурсы и их классификация. Понятие о ресурсообеспеченности. Распределение и запасы минерального сырья в мире и в России.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Практические занятия № 1. Принципы рационального природопользования. Глобальные проблемы экологии. Причины возникновения и пути решения глобальных проблем	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Посещение Ботанического сада УрО РАН или Екатеринбургского дендропарка. Просмотр фильма «11 час» Понятие о биосфере. В.И. Вернадский о биосфере и ноосфере.	4	
<b>Раздел 2. Загрязнение окружающей среды</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 2.1. Экологические кризисы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1- ОК 3, ОК 5- ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ЛР 10
	Анализ причин возникновения и последствий экологических кризисов. Пути выхода из экологического кризиса. Экологические аварии и катастрофы. Причины и виды катастроф	-	
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Практические занятия № 2. Анализ причин возникновения и последствий экологических кризисов. Пути выхода из экологического кризиса. Экологические аварии и катастрофы. Причины и виды катастроф	2	
<b>Тема 2.2. Техногенное воздействие на</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1- ОК 3, ОК 5- ОК 7, ОК 9, ПК 1.2,
	1.Техногенное воздействие на атмосферный воздух. Нормирование загрязнения атмосферы. Последствия загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы. Способы	2	

атмосферный воздух	предотвращения и улавливания выбросов		ПК 1.3, ЛР 10
<b>Тема 2.3. Техногенное воздействие на водные ресурсы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1- ОК 3, ОК 5- ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ЛР 10
	1.Техногенное воздействие на водные ресурсы. Наиболее распространенные вещества, загрязняющие водные объекты. Эвтрофикация водоемов и биологическое загрязнение воды. Методы очистки промышленных сточных вод. Нормирование загрязнения водной среды. Состояние водных ресурсов России	2	
<b>Тема 2.4. Техногенное воздействие на почву</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1- ОК 3, ОК 5- ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ЛР 10
	1.Техногенное воздействие на почву. Промышленное и радиоактивное загрязнение почв. Правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов. Безотходные технологии.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка докладов (презентации) на тему: Влияние урбанизации на биосферу, Загрязнение биосферы, Антропогенное и естественное загрязнения (катастрофы), Основные загрязнения, их классификация. Определение основных групп отходов. Отходы в работе дизайнера. Анализ способов переработки, утилизации основных групп отходов	6	
<b>Тема 2.5. Физическое и химическое загрязнение окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1- ОК 3, ОК 5- ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ЛР 10
	1.Тепловое загрязнение. Шумовое загрязнение. Инфразвуковое загрязнение. Видеозагрязнение. Электромагнитное загрязнение. Загрязнение окружающей среды промышленными предприятиями и возможные нарушения здоровья человека	2	
<b>Тема 2.6. Особо охраняемые природные территории</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1- ОК 3, ОК 5- ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ЛР 10
	1.Лес как важнейший растительный ресурс планеты. Антропогенное воздействие на лесные ресурсы планеты и его последствия. Лесные ресурсы России.	2	
	2.Рекреационное значение лесов. Особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники, национальные парки). Охрана антропогенных и рекреационных ландшафтов	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка докладов (презентаций) на тему: Влияние урбанизации на биосферу, Парниковый эффект, Кислотные дожди, Разрушение озонового слоя. Заповедники, национальные парки или заказники Свердловской области, России, и других стран мира. Красная книга Международная, Свердловской области, России.	4	
<b>Раздел 3. Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности</b>		<b>16</b>	

<b>Тема 3.1. Экологическое законодательство Российской Федерации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 1- ОК 3, ОК 5- ОК 7, ОК 9, ЛР 10
	1.Правовые вопросы природопользования и экологической безопасности. Экологическое законодательство Российской Федерации. Государственные органы Российской Федерации в области природопользования и охраны окружающей среды.	2	
	2.Экологическая стандартизация. Экологическая паспортизация. Экологическая сертификация. Экологический аудит. Экологическая экспертиза. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	10	
	Практические занятия № 3. Решение экологических ситуаций.	10	
<b>Тема 3.2. Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1- ОК 3, ОК 5- ОК 7, ОК 9, ЛР 10
	1.Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране окружающей среды.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка докладов (презентаций) на тему: Международная (России, Свердловской области) природоохранная организация.	2	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>36</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета экологических основ природопользования.

Оборудование учебного кабинета: доска, флипчарт (магнитно – маркетная доска с держателем для плакатов).

Технические средства обучения: ПК с доступом в интернет, мультимедийный проектор, экран.

#### 3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

##### Основные источники:

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10302-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475572>
2. Панкина, М. В. Экологический дизайн: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Панкина, С. В. Захарова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09157-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475062>
3. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (последняя редакция) с последними изменениями от 28 декабря 2016 года.
4. Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ (последняя редакция)

##### Дополнительные источники:

1. Природопользование: словарь-справочник, Реймерс Н.Ф. - Москва: «Мысль», 2001.
2. Общая экология, Степановских А.С. - Москва: «Юнити-Дана», 2002.

3. Экологическое право: учебник для академического бакалавриата, С.А.Боголюбова Екатеринбург: «Юрайт», 2015

4. В.Н. Большаков, Г.И. Таршис «Региональная экология» Екатеринбург, Издательство «Сократ» 2000.

Интернет-ресурсы (ИР):

1. ispu.ru - Экология. Курс лекций. Тихонов А.И., 2002г. (электронное on-line пособие, Ивановский Гос. Энерг. Унив.)

2. ecolife.ru - журнал "Экология и жизнь".

3. msuee.ru - Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству (on-line версия).

4. gym415.spb.ru - Основы экологии. Школьный курс.

5. biodat.ru - BioDat - информационно-аналитический сайт о природе России и экологии.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>  общие понятия охраны окружающей среды;  принципы рационального природопользования;  о современном состоянии окружающей среды России и планеты;  природно-ресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;  о воздействии негативных экологических факторов на человека;  основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;  основные группы отходов, их источники и масштабы образования;  основные способы предотвращения и</p>	<p><i>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены:</i>  обучающийся владеет общими понятиями охраны окружающей среды;  знает принципы рационального природопользования;  применяет информацию о современном состоянии окружающей среды России и планеты в докладах, презентациях;  знает природно-ресурсный потенциал и охраняемые природные территории</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Практические занятия 1,2,3,4</li> <li>2. Защита докладов.</li> <li>3. Самостоятельные работы.</li> <li>4. Тестовые опросы.</li> <li>5. Дифференцированный зачет</li> </ol>

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды</p>	<p>Российской Федерации, использует эти знания в практической работе; владеет информацией о воздействии негативных экологических факторов на человека, показывает эти знания во время докладов, тестирования; знания об основных источниках техногенного воздействия на окружающую среду; основных группах отходов, их источниках и масштабах образования правильно использует в докладах, практических работах; знания об основных способах предотвращения и улавливания промышленных отходов, методах очистки, правилах и порядке переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов, принципах и</p>	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>правилах международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды обнаруживает во время тестирования, устных ответов на занятиях</p>	
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; определять юридическую ответственность организаций, загрязняющих окружающую среду; применять основы дизайнерского проектирования для выполнения экологически ориентированной социальной деятельности, связанной с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры</p>	<p><i>Характеристики демонстрируемых умений:</i> обучающийся демонстрирует умение анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф, определять юридическую ответственность организаций, загрязняющих окружающую среду, применять основы дизайнерского проектирования для выполнения проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанной с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

