

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет»
Зареченский технологический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Пензенский государственный технологический университет»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности среднего профессионального образования
технического профиля:

11.02.01

Радиоаппаратостроение

год приема 2015

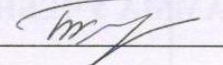
Заречный, 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Разработчик: Круглова М.Ю., преподаватель Зареченского технологического института – филиала ПензГТУ.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена цикловой методической комиссией общеобразовательных, естественнонаучных и ОГСЭ дисциплин

Протокол от 31 08 2017 г. № 1

Председатель ЦМК  /Т.В. Климова/

Рабочая программа рассмотрена и одобрена методическим советом ЗТИ – филиала ПензГТУ.

Протокол от 31 08 2017 г. № 1

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экологические основы природопользования»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла.

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

В результате изучения учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» обучающийся должен

уметь:

- оценивать эффективность природоохранных мероприятий;
- оценивать качество окружающей среды;
- определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды;

знать:

- основные определения и понятия природопользования;
- современное состояние окружающей среды России и мира;
- способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами;
- основные направления рационального природопользования;
- основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды;
- правовые вопросы экологической безопасности.

Радиотехник должен обладать общими компетенциями:

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. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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.

1.4. Рекомендованное количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 58 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 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)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	20
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Введение	Содержание учебного материала	2	
	История охраны природы. Понятие о природопользовании. Его положение в системе научных знаний. Современное состояние окружающей среды в России. Экологически неблагоприятные регионы России. Экологические основы природопользования и их роль в подготовке специалиста. Основные аспекты охраны природы. Принципы и правила охраны природы.	2	1
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы	Содержание учебного материала	28	
Тема 1.1. Природоохранный потенциал	Особенности взаимодействия общества и природы. Общие и специфические черты. Развитие производственных сил общества; увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в оборот; преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования. Влияние урбанизации на биосферу. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Примеры положительного и отрицательного воздействия научно – технического прогресса на взаимодействие. Размещение производства и проблемы отходов. Утилизация промышленных и бытовых отходов. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств. Экологические последствия различных видов человеческой деятельности. Экологический кризис, его признаки. Основные причины экологического кризиса. Экологические катастрофы. Причины и виды катастроф. Глобальные проблемы экологии. Пути их решения.	4	1
	Практические занятия № 1. Знакомство с основными понятиями экологии (работа с экологическим словарем) № 2. Анализ глобальных проблем человечества (составление таблицы)	1 1	
	Самостоятельная работа: -подготовка к практическим занятиям № 1,2; -подготовка рефератов на темы: «Человек в биосфере: этапы взаимодействия общества с природой»; «Экологические, эстетические и этнические причины, побуждающие охранять природу»;	3	

	<p>«Экологическая культура человека»;</p> <p>«Экологические проблемы народонаселения»;</p> <p>-изучение учебного материала по учебному пособию: Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования: Учеб. пособие.- М.: Академия, 2013.-206 с.;</p> <p>-подготовка индивидуальных проектов на темы:</p> <p>«Последствия стихийных бедствий и катастроф»;</p> <p>«Экологические проблемы современности: истоки, причины и возможные пути решения».</p>		
Тема 1.2 Природные ресурсы и рациональное природопользование	<p>Природные ресурсы и их классификация.</p> <p>Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.</p> <p>Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.</p> <p>Виды, принципы и формы рационального природопользования. Закономерности рационального природопользования: комплексность, научность, оптимальность, платность.</p> <p>Характеристика природных ресурсов.</p> <p>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.</p> <p>Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Экологические проблемы химии гидросферы.</p> <p>Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Основные направления по использованию и охране недр. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Рекультивация и восстановление земель.</p> <p>Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Эрозия почв. Система мероприятий по защите земель от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране.</p> <p>Рациональное использование водных ресурсов, недр, земельных ресурсов.</p> <p>Рациональное использование растительного и животного мира.</p>	4	1
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>-изучение учебного материала по учебному пособию: Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования: Учеб. пособие.- М.: Академия, 2013.-206 с</p> <p>-подготовка реферата на тему:</p>	2	

	<p>«Загрязнение сельскохозяйственной продукции»;</p> <p>-подготовка индивидуальных проектов на темы:</p> <p>«Загрязнение водных ресурсов и методы защиты гидросферы»;</p> <p>«Твердые промышленные и бытовые отходы. Пути реализации отходов в нашем городе»;</p> <p>«Методы очистки промышленных газовых выбросов».</p>		
Тема 1.3. Загрязнение биосферы	<p>Загрязнения биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. Источники воздействия на окружающую среду.</p> <p>Окружающая среда и здоровье человека.</p> <p>Основные загрязнители, их классификация. Определение степени загрязнения.</p> <p>Группы отходов, масштабы их образования.</p> <p>Опасные отходы. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами. «Зелёная» революция и её последствия. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов.</p> <p>Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Способы предотвращения и улавливания промышленных отходов. Правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов.</p> <p>Понятие экологического риска.</p> <p>Мониторинг окружающей среды. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды. Виды и формы мониторинга. Система мониторинга в России.</p>	4	1
	<p>Практические занятия</p> <p>№ 3. Анализ стандартов и нормативов в области экологии</p> <p>№ 4. Анализ антропогенного воздействия на биосферу</p> <p>№ 5. Определение степени загрязнения окружающей среды с использованием хвойных деревьев</p>	6	
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>-подготовка к практическим занятиям № 3,4,5</p> <p>-изучение учебного материала по учебному пособию: Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования: Учеб. пособие.- М.: Академия, 2013.-206 с</p> <p>-подготовка рефератов на темы:</p> <p>«Мониторинг окружающей среды»;</p> <p>«Экология города»;</p> <p>-подготовка индивидуальных проектов на темы:</p> <p>«Влияние природных и антропогенных воздействий на биосферу»;</p>	3	

	«Окружающая среда и здоровье человека»; «Учение В.И. Вернадского о биосфере».		
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования	Содержание учебного материала	27	
Тема 2.1 Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор	<p>Российское природоохранное законодательство.</p> <p>Природоохранные постановления. Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов.</p> <p>Закон «Об охране окружающей природной среды» 1991 года. Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды. Конституционные основы экологии. Экологические права и обязанности граждан. Понятие об экологической безопасности жизнедеятельности, основные меры её обеспечения.</p> <p>Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды. История международного природоохранного движения. Принципы и правила международного сотрудничества. Роль международных организаций в охране природы. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций. Международные соглашения, конвенции, договоры.</p> <p>Охраняемые природные территории. Красная книга.</p> <p>Концепция устойчивого развития. Программа перехода РФ на модель устойчивого развития.</p> <p>Организация рационального природопользования в России. Органы управления и надзора по охране окружающей среды. Их цели и задачи.</p> <p>Природоохранное просвещение. Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения.</p> <p>Правовая и юридическая ответственность за нарушение экологии окружающей среды. Понятие об экологической оценке производств и предприятий. Экологический паспорт предприятия. Принципы производственного экологического контроля.</p> <p>Экологическая экспертиза.</p>	4	1
	Практические занятия	10	
	<p>№ 6. Анализ документов по правовым основам природопользования в России</p> <p>№ 7. Анализ международных доктрин по рациональному природопользованию и охране окружающей среды</p> <p>№ 8. Обоснование форм ответственности за загрязнение окружающей среды (составление таблицы)</p> <p>№ 9. Анализ категорий особо охраняемых природных территорий (составление таблицы). Красная книга.</p>		

	№ 10. Решение экологических задач		
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>-подготовка к практическим занятиям №6-10</p> <p>-изучение учебного материала по учебному пособию: Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования: Учеб. пособие.- М.: Академия, 2013.-206 с</p> <p>-подготовка рефератов на темы:</p> <p>«Экологические технологии»;</p> <p>«Экологические проблемы, связанные с будущей производительной деятельностью студентов»;</p> <p>«Научные проблемы охраны природы»;</p> <p>«Экологическая оценка предприятий»;</p> <p>«Участие России в Международных мероприятиях по проблемам природопользования»</p> <p>-подготовка индивидуальных проектов на темы:</p> <p>«Влияние промышленности на окружающую среду»;</p> <p>«Заповедное дело в России. Рекреационное природопользование в Пензенской области»;</p> <p>«Нормирование и стандартизация – основная правовая мера рационального природопользования».</p>	7	
Тема 2.2. Экономико-правовые основы природопользования	<p>Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Социально-эколого-экономическая оценка природных ресурсов. Понятие экономической оценки природных ресурсов.</p> <p>Экономический механизм рационального природопользования.</p>	1	1
	<p>Практические занятия</p> <p>№ 11 Анализ экономических механизмов управления природоохранной деятельностью</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>--подготовка к дифференцированному зачету;</p> <p>-подготовка к практическому занятию №11;</p> <p>-подготовка рефератов на темы:</p> <p>«Экологическое стимулирование природоохранной деятельности и рационального природопользования»;</p> <p>«Финансирование программ и мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды»;</p> <p>-подготовка индивидуальных проектов на тему:</p> <p>«Экономическая оценка ущерба от антропогенного воздействия на природную среду».</p>	3	
	Дифференцированный зачет	1	
	Всего	58	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета экологии, безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- таблицы;
- плакаты;
- раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основные источники:

1. Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования: Учеб. пособие.- М.: Академия, 2013.-206 с.- (СПО)

2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.-240 с.

3. Константинов В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева./под ред. В. М. Константинова - М.: Издательский центр «Академия», 2015.-320 с.

3.2.2 Дополнительная литература:

1. Константинов В.М. Биология: учебник для образоват. учреждений нач. и сред. проф. образования/В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева.-2-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2011.-320 с.

3.2.3 Интернет-ресурсы:

1. Гордиенко В. А., Показеев К. В., Старкова М. В. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей: Учебное пособие. [Электронный ресурс]/Издательство "Лань" Электронно-библиотечная система:[Сайт].[2014]. URL: <http://e.lanbook.com/>

2.Саркисов О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Саркисов О.Р., Любарский Е.Л., Казанцев С.Я.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 231 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12831>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю



4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь: - оценивать эффективность природоохранных мероприятий;</p>	оценка результата выполнения практической работы № 10
- оценивать качество окружающей среды;	оценка результата выполнения практических работ № 3,4,5
- определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды.	оценка результата выполнения практической работы № 8, зачетное тестирование
<p>знать/понимать: - основные определения и понятия природопользования;</p>	оценка результата выполнения практической работы № 1, зачетное тестирование
- современное состояние окружающей среды России и мира;	оценка результата выполнения практической работы № 2, зачетное тестирование
- способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами;	зачетное тестирование
- основные направления рационального природопользования;	зачетное тестирование
- основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды;	оценка результата выполнения практической работы № 11, зачетное тестирование
- правовые вопросы экологической безопасности.	оценка результата выполнения практических работ № 6,7,9,зачетное тестирование

5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Номера пунктов				Дата внесения изменений	Содержание изменения (новое содержание пункта)	Подпись председателя ЦМК
	измененных	замененных	НОВЫХ	аннулированных			
1			3.2.3	3.2.3 Номер 1,2	01.09. 2017	<p>Интернет-ресурсы: Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебник / Т.П. Трушина, О.Е. Саенко. — Москва: КноРус, 2017. — 214 с. — СПО. https://www.book.ru/book/920119/view2/1</p>	

СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИИ ПРОГРАММЫ НА ОЧЕРЕДНОЙ УЧЕБНЫЙ ГОД

Учебный год	Решение цикловой методической комиссии	Подпись председателя ЦМК
201 <u>6</u> -201 <u>7</u>	Переутверждено Протокол № <u>1</u> от <u>30.08.2016</u>	
201 <u>7</u> -201 <u>8</u>	Переутверждено Протокол № <u>1</u> от <u>31.08.2017</u>	
201_ -201_	Переутверждено Протокол № от	
201_ -201_	Переутверждено Протокол № от	
201_ -201_	Переутверждено Протокол № от	