

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова



Рабочая программа учебной дисциплины

Экологические основы природопользования

11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники
(по отраслям)

Профиль подготовки
технологический
Квалификация выпуска
техник
Форма обучения
очная

Саратов
2020

Разработчики: преподаватель Н.С. Федотова 

Рассмотрено на заседании ЦК естественных и математических дисциплин
от «2» 06. 2020 г. протокол № 9

Председатель ЦК естественных и математических дисциплин



Е.В. Вахлич

Директор Колледжа
радиоэлектроники
имени П.Н.Яблочкова



О.В. Бреус

Заместитель директора по УР



Н.Н.Чернова

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники

Организация- разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова СГУ.

Разработчик: Федотова Н.С. - преподаватель Колледжа радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова СГУ.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

оценивать эффективность природоохранных мероприятий;

оценивать качество окружающей среды;

определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды;

утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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

ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и

демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 40 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 20 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)	60
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	40
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
Написание рефератов по заданной тематике	4
Подготовка докладов	6
Подготовка презентаций	10
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного</i> зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Экология и природопользование.			
Тема 1.1. Современное состояние окружающей среды в России.	Содержание	3	
	Экологически неблагоприятные регионы России, причины.		
	Самостоятельная работа		
Тема 1.2. История охраны природы.	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: одготовить доклады: «Экологически неблагоприятные регионы России».	2	1
	Содержание	2	1
Тема 1.3. Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы.	Этапы охраны природы. История охраны природы в нашей стране. Современный этап охраны природы.	2	
	Содержание	3	
	Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Понятие «охрана природы» и его составляющие. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Прогнозирование. Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф. Самостоятельная работа	2	1
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: подготовить доклад на тему: «Кризисы и катастрофы сходство и различие».	1	
	Содержание	3	

<p>Тема 1.4. Природные ресурсы и рациональное природопользование</p>	<p>Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов. их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов. Самостоятельная работа</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: подготовить доклад на тему: Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>1</p>
<p>Тема 1.5. Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды.</p>	<p>Содержание</p> <p>Определение понятия «Природопользование». Основные аспекты охраны природы. Принципы и правила охраны природы.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 1.6 Антропогенные экосистемы. Признаки экстремальности.</p>	<p>Содержание</p> <p>Влияние предпрятий энергетики на среду. Экология человека как экологический фактор. Экология города</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: подготовить доклады по теме: «Экология города»</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>1</p>
<p>Тема 1.7 Проблемы отходов. Утилизация промышленных и бытовых отходов.</p>	<p>Сферы потребления природных ресурсов. Безотходные технологии. Методы переработки отходов производства. Самостоятельная работа</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: подготовить доклады по теме: «Методы переработки отходов»</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>1</p>
<p>Тема 1.8</p>	<p>Содержание</p>	<p>4</p>	

<p>Мониторинг окружающей среды.</p>	<p>Определение понятия «Мониторинг окружающей среды».</p> <p>Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов.</p> <p>Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.</p> <p>Самостоятельная работа</p>	2	1
<p>Тема 1.9</p> <p>Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах.</p>	<p>Содержание</p> <p>Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и земельных степени загрязнения.</p> <p>Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>подготовить доклады по теме: «Антропогенные источники загрязнения»</p>	3	1
<p>Тема 1.10</p> <p>Физическое загрязнение.</p>	<p>Содержание</p> <p>Шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение окружающей среды. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>подготовить презентацию на тему: «Физические загрязнения окружающей среды».</p>	4	1
<p>Раздел 2.</p> <p>Охрана окружающей среды.</p>		20	

<p>Тема 2.1. Рациональное использование и охрана атмосферы.</p>	<p>Содержание</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>Самостоятельная работа</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: подготовить доклад, презентации на тему: «Рациональное использование и охрана атмосферы»</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 2.2. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.</p>	<p>Содержание</p> <p>Природная вода и ее распространение. Источники 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.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: подготовить презентацию на тему: «Рациональное использование и охрана водных ресурсов»</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 2.3. Рациональное использование и охрана недр.</p>	<p>Содержание</p> <p>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. Рекultyвация и восстановление земель.</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 2.4.</p>	<p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: подготовить презентацию на тему: «Минеральные ресурсы РФ»</p> <p>Содержание</p>	<p>2</p> <p>2</p>	

<p>Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.</p>	<p>Косвенные средства воздействия на окружающую среду. Хозяйственное значение почвы. Ответственная и устойчивая эрозия почвы. Система мероприятий по защите земель от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране.</p>		
<p>Тема 2.5. Рациональное использование и охрана растений и животных.</p>	<p>Содержание Роль растений и животных в жизни человека. Антропогенное воздействие на растения и животных. Рациональное использование лесов. Охрана редких и вымирающих видов. Правовая охрана растений и животных. Самостоятельная работа Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: подготовить реферат на тему: «Особо охраняемые территории РФ»</p>	<p>4 2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 2.6. Охрана ландшафтов</p>	<p>Содержание Определение ландшафтов и их классификация. Рекреационные территории и их охрана. Антропогенные формы ландшафтов. Их охрана. Правовая охрана ландшафтов.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>
<p>Раздел 3. Мероприятия по защите планеты.</p>	<p>Содержание 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. Ответы за рациональное природопользование. Организация рационального природопользования в России.</p>	<p>10 2 2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 3.1. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.</p>	<p>Содержание 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 Самостоятельная работа</p>	<p>3 2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 3.2. Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания.</p>	<p>Содержание 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 Самостоятельная работа</p>	<p>3 2</p>	<p>1</p>

<p>Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.</p>	<p>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.</p>	2	1
<p>Тема 2.5. Рациональное использование и охрана растений и животных.</p>	<p>Содержание Роль растений и животных в жизни человека. Антропогенное воздействие на растения и животных. Рациональное использование лесов. Охрана редких и вымирающих видов. Правовая охрана растений и животных. Самостоятельная работа Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: подготовить реферат на тему: «Особо охраняемые территории РФ»</p>	4 2	1
<p>Тема 2.6. Охрана ландшафтов</p>	<p>Содержание Определение ландшафтов и их классификация. Рекреационные территории и их охрана. Антропогенные формы ландшафтов. Их охрана. Правовая охрана ландшафтов.</p>	2	1
	<p>Раздел 3. Мероприятия по защите планеты.</p>	10	
<p>Тема 3.1. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.</p>	<p>Содержание 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. Ответы за рациональное природопользование. Организация рационального природопользования в России.</p>	2 2	1
<p>Тема 3.2. Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания.</p>	<p>Содержание 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 Самостоятельная работа</p>	3 2	1

	<p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: подготовить доклад по темам: Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Описать подробно тематику соглашений, конвенций, принятые законы.</p>	1	
<p>Тема 3.3. Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.</p>	<p>Содержание История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы Самостоятельная работа Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: доклады: «Участие России в деятельности международных природоохранных организаций».</p>	3 2 1	1
<p>Тема 3.4 Обобщение и контроль знаний по курсу «Экологические основы природопользования»</p>	<p>Содержание Обобщение знаний по пройденному курсу «Экологические основы природопользования» Итоговая контрольная работа</p>	2 2	
<p>Всего:</p>		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение
Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета экологических основ природопользования.
Оборудование учебного кабинета:
- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя,
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: раздаточный материал, демонстрационные плакаты.
Технические средства обучения:
- компьютер, мультимедиа комплекс, интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительных литературы

Основные источники:

1. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Экологические основы рационального природопользования: Учебное пособие для прикладного бакалавра / Т. А. Хван. - 5-е изд., пер. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2016. - 319 с

Дополнительные источники:

1. Константинов В.М., Челдиев Ю.В. Экологические основы природопользования: Учебник / В.М. Константинов. 14-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 240 с.

2. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования: Учебник / М. В. Гальперин. - 2, испр. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ"; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 256 с.

3. Шипов И.А. Экология / И. А. Шипов. - 7-е изд. - М.: Издательство Юрайт. 2015. - 511 с.

3. Хандогина Е.К. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Елена Константиновна Хандогина, Александра Ватерьева Хандогина, Наталья Алексеевна Терсимова. - 2. - Москва : Издательство "ФОРУМ"; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 160 с.

4. Сухачев А.А. Экологические основы природопользования (СПО) / Сухачев А.А. - Москва : КноРус, 2016. - 391 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://znanium.com/bookread.php?book=305572#none> Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: Учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 256 с.
2. Кабушко, А. М. Экология и экономика природопользования [Электронный ресурс] : ответы на экзаменационные вопросы / Кабушко А. М. - Минск : ТетраСистемс, Тетралит. 2013. - 142 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Основные показатели оценки результата	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)
<p>- умеет анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - умеет анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; - умеет выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - умеет определять экологическую пригодность выхлопной продукции; - умеет анализировать состояние экосистем окружающей среды на производственном объекте.</p>	<p>- 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; - определять экологическую пригодность выхлопной продукции; - оценивать состояние экосистем окружающей среды на производственном объекте.</p>
<p>- знает виды и классификацию природных ресурсов, задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; - знает основные источники и масштабы образования отходов - знает основные источники загрязнения окружающей среды, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</p>	<p>- виды и классификацию природных ресурсов, задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; - основные источники и масштабы образования отходов производства; - основные источники загрязнения окружающей среды, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</p>

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