

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Роман Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.08.2026 12:30:25
Уникальный программный ключ:
e49cc1f5d946b1131f824285832cac0bea5524b4



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 10 от 19.05.2026 г.

Рабочая программа дисциплины	ЕН.02 Экологические основы природопользования
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Квалификация	Техник
Форма обучения	Очная

Разработчик (и): цикловая методическая комиссия общеобразовательных и социально-гуманитарных дисциплин

ИОФ	Место работы (организация)	Должность
В.И. Букина	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Преподаватель

Рецензент (ы):

ИОФ	Место работы (организация)	Должность
И.С. Гребенкина	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Преподаватель

Одобрено: цикловой методической комиссией общеобразовательных и социально-гуманитарных дисциплин, Протокол № 8 от 10.03.2026 г.
методическим советом филиала, Протокол № 8 от 20.03.2026 г.
учебно-методическим советом университета, Протокол № 6 от 23.04.2026 г.

Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования разработана в соответствии с:

ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 07.12.2017 N 1196 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	10
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Экологические основы природопользования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- принципы размещения производств различного типа;
- 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;
- методы экологического регулирования;
- понятия и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации;
- принципы производственного экологического контроля;

- условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 44 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часов;
самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	44
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Итоговая аттестация в форме дифзачета.	2

2.2. Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Макс. учебная нагрузка студента	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студентов
		Всего	теоретические занятия	практические занятия	
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы.	24	22	12	10	2
Тема 1.1. Закономерности взаимоотношений живых организмов с окружающей природной средой.	6	6	4	2	
Тема 1.2. Природные ресурсы рациональное природопользование	8	8	4	4	
Тема 1.3. Мониторинг окружающей среды.	4	2	2		2
Тема 1.4. Экологические кризисы и экологические катастрофы.	6	6	2	4	
Раздел 2. Охрана окружающей среды	8	8	8		
Тема 2.1. Рациональное использование и охрана атмосферы.	2	2	2		
Тема 2.2. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.	2	2	2		
Тема 2.3. Рациональное использование и охрана недр.	2	2	2		
Тема 2.4. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.	2	2	2		
Раздел 3. Правовые и социальные аспекты природопользования.	12	12	6	6	
Тема 3.1. Правовые и социальные вопросы природопользования.	8	8	2	6	
Тема 3.2. Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.	2	2	2		
Дифзачет	2	2	2		
Всего по дисциплине	44	42	26	16	2

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы.		24	
Тема 1.1. Закономерности взаимоотношений живых организмов с окружающей природной средой.	Экологические основы природопользования и их роль в подготовке специалиста. Особенности взаимодействия общества и природы. круговороты веществ в природе и в антропогенной деятельности. Глобальные проблемы. Источники техногенного воздействия на окружающую среду. Условия устойчивого развития экосистем.	4	1
	Практические занятия 1. Определение интенсивности фотосинтеза	2	2
Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Основные направления рационального природопользования. Классификация природных ресурсов. Принципы и методы рационального природопользования. Особенности взаимодействия общества и природы. Условия устойчивого развития экосистем. Причины возникновения экологического развития. Природоохранный потенциал, Рациональное использование водных ресурсов, недр, земельных ресурсов.	4	2
	Практические занятия 1. Расчет санитарно-защитной зоны предприятия 2. Определение предельно-допустимых сбросов веществ и условий спуска сточных вод в водотоки.	4	2
Тема 1.3. Мониторинг окружающей среды.	Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.	2	
	Виды самостоятельной работы студентов Составить сравнительную характеристику «Мониторинг и экологический контроль»	2	
Тема 1.4. Экологические кризисы и катастрофы.	Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами. Способы предотвращения и улавливания промышленных отходов. Группы отходов, их источники и масштабы образования. Методы очистки промышленных отходов. Правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов.	2	2

1	2	3	2
	Практические занятия. 1. Анализ промышленного загрязнения. Расчет аппаратуры для защиты атмосферы от промышленного загрязнения. 2. Мониторинг выбросов автомобильного транспорта.	4	2
Раздел 2. Охрана окружающей среды		8	
Тема 2.1. Рациональное использование и охрана атмосферы.	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.	2	2
Тема 2.2. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.	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.	2	2
Тема 2.3. Рациональное использование и охрана недр.	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.	2	2
Тема 2.4. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.	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.	2	2
Раздел 3. Правовые и социальные вопросы природопользования.		12	2
Тема 3.1. Правовые и социальные вопросы природопользования.	Правовые вопросы природопользования и экологической безопасности. Социальные вопросы природопользования и экологической безопасности. Природоресурсный потенциал Российской Федерации. Охраняемые природные территории. Принципы производственного экологического контроля. Условия устойчивого состояния экосистем. Регламент экологической безопасности в профессиональной деятельности.	2	2

1	2	3	4
	Практические занятия. 1. Экономическая эффективность проведения водоохранных мероприятий. 2. Плата за загрязнение окружающей среды. 3. Оценка экологического ущерба от загрязнения окружающей среды.	6	3
<u>Тема 3.2.</u> Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.	История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы	2	2
	Дифзачет	2	3
	Всего	44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете экологических основ природопользования;

Оборудование учебного кабинета:

- столы, стулья, шкафы;
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- комплект учебно-наглядных пособий «Экологические основы природопользования».
- сканер;
- принтер.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор или мультимедийная доска;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативно - правовая документация:

1. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс] / URL: <http://www.constitution.ru> (дата обращения: 25.05.2022).
2. Российская Федерация. Законы. О качестве и безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. Думой 1 дек.1999 г.: одобр. Советом Федерации 23 дек. 1999 г.: в ред. на 13.07.2015г. № 213-ФЗ]. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102063865&rdk=&backlink=1>.
3. Закон «Об охране окружающей среды» 10.01.2002 г. [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. Думой 20 декабря 2001 г.; одобр. Советом Федерации 26 декабря 2001 г.: в ред. на 29.07.2017г. №7-ФЗ]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901808297>.
4. 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 ноября 2001 г. № 31 [в редакции СП 2.3.6. 2867-11 «Изменения и дополнения» № 4»]. – URL: http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/9/9744/.

Основные источники:

5. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А.

В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10302-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/495224>.

6. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/489614>

Дополнительные источники:

1. Блинов, Л. Н. Экология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общей редакцией Л. Н. Блинова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 209 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00269-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/452124>.

2. Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-85801. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/451415>.

3. Вацалова, Т. В. Экологические основы природопользования. Устойчивое развитие : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Вацалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13014-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/448709>.

Интернет-ресурсы:

Название ресурса	Электронный адрес
BioDat: информационно-аналитический сайт о природе России и экологии.	http://www.biodat.ru/
Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России	http://www.ecocommunity.ru/
Каталог экологических сайтов	http://ecologysite.ru/catalogue
Национальный портал природы	http://priroda.ru
Сайт экологического просвещения	http://www.ecoculture.ru/
Экологический портал	http://ecoportal.ru/

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая/ профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01.	Р 1, Темы 1.2, 1.3. Р 2, Темы 2.1 - 2.3. Р 3, Тема 3.1, 3.2.	тестирование устный опрос фронтальный письменный опрос оценка составленных презентаций по темам раздела контрольная работа оценка самостоятельно выполненных заданий дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 02.	Р 1, Темы 1.1.- 1.3. Р 2, Темы 2.1 - 2.3. Р 3, Тема 3.1-3.2	
ОК 04.	Р 1, Темы 1.1.	
ОК 07.	Р 1, Темы 1.2. Р 3, Тема 3.1.	
ПК 1.4.,3.5.	Профессионально-ориентированное содержание	