

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД
«Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Экологические основы природопользования

Специальность: 13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Квалификация выпускника: Техник- электрик

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией естественно-научного цикла.

Председатель П(Ц)К



А.А. Османова

Протокол №8 от 30 апреля 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1248 от 22 декабря 2017 г., (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 18 января 2018 г. N 49678);

с учетом:

- Примерной основной образовательной программы по специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы», разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 13.00.00 Электро-и Теплоэнергетика.

в соответствии с рабочим учебным планом.

Разработчики:

- Османова Айшат Алиевна, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

© Османова Айшат Алиевна 2025

© ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»	4
1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:.....	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3.1. Материально-техническое обеспечение	8
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	8
3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» является обязательной частью естественнонаучного цикла рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

Учебная дисциплина «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.1-11.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Освоение дисциплины должно способствовать формированию общих компетенций, включающих в себя способность:

- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Освоение дисциплины должно способствовать овладению профессиональными компетенциями:

- ПК 2.2. Выполнять режимные переключения в энергоустановках
- ПК 3.1. Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии
- ПК 4.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования
- ПК 4.3. Проводить и контролировать ремонтные работы

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

- 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 выпускаемой продукции;
- Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;

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

- Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- Задачи охраны окружающей среды, природо-ресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- Основные источники и масштабы образования отходов производства;

- Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппарата обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
 - Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
 - Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.
- Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в том числе:	
Лекция	18
Практические занятия	30
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

- Объем времени обязательной части ППССЗ 48 час.
- Объем времени вариативной части ППССЗ 2 час.

По сравнению с примерной программой в рабочей программе дисциплины количество часов увеличено на 2 часов. Вариативная часть используется на углубление подготовки по дисциплине. 2 часа выделено на самостоятельную работу.

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.Основы охраны окружающей среды		46=16т+30п	ОК 02, 04, 07, 09 ПК 2.2, 3.1, 4.1 , 4.3
Тема 1.1. Теоретические основы охраны окружающей среды	Содержание учебного материала	4	
	1. Задачи охраны окружающей среды. Природоресурсный потенциал		
	2. Глобальные проблемы человечества.		
Тема 1.2. Природные ресурсы	Содержание учебного материала	2	
	1. Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем.		
	2. Альтернативные источники энергии.		
Тема 1.3. Загрязнение и методы снижения загрязнения окружающей среды отходами производства	Содержание учебного материала	8	
	1. Основные источники и масштабы образования отходов производства. Техногенное воздействие на окружающую среду.		
	2. Нормирование качества окружающей природной среды.		
	3. Способы предотвращения и улавливания выбросов в атмосферный воздух.		
	4. Методы очистки промышленных сточных вод.	19	
	Практические занятия		
	1-2. Расчет выбросов загрязняющих веществ от энергетических объектов		
	3-4. Выбор оборудования для защиты от вредных воздействий энергопредприятий		
	5-6. Определение загрязнения наземных экосистем методами биоиндикации		
	7-8. Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производств		
9-10. Анализ причин и последствий экологических аварий и катастроф			
Тема 1.4. Рациональное природопользование	Содержание учебного материала	1	ОК 02, 04, 07, 09 ПК 2.2, 3.1, 4.1 , 4.3
	1. Принципы и методы рационального природопользования, экологический контроль и экологическое регулирование.	10	
	Практические занятия		
	1. Контроль качества воздуха производственного помещения		
	2. Контроль шумовых характеристик на производстве и выбор методов и средств защиты населения от шума		
	3. Оценка профессиональных рисков и рисков для здоровья населения		
	4. Санитарно – гигиеническая оценка рабочего места и учебного помещения		

	5. Мониторинг окружающей среды.		ОК 02, 04, 07, 09 ПК 2.2, 3.1, 4.1 , 4.3
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования		3=3т+0п	
Тема 2.1. Правовые вопросы природопользования и экологической безопасности	Содержание учебного материала	2	
	1. История Российского природоохранного законодательства. Юридическая экологическая ответственность предприятий.		
Тема 2.2. Международное сотрудничество	Содержание учебного материала	1	
	1. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.		
Самостоятельная работа		2	
Промежуточная аттестация			
Всего:		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Кабинет «Экологических основ природопользования», оснащенный оборудованием:

- рабочие места на 25 обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- рабочая доска,
- комплект учебно-методической документации,
- раздаточный материал,

технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.
-

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

1.2.1. Печатные издания

1. Хван Т. А.. Экологические основы природопользования : учебник для СПО/— 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 256 с.
3. Хандогина Е.К., Герасимова Н.А., Хандогина А.В.; под общ. ред. Хандогиной Е.К. Экологические основы природопользования: учеб. пособие /. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 160 с.
3. Константинов В.М. Экологические основы природопользования [Текст]: Учебное пособие для СПО. Доп. Министерством образования РФ./ В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. — 3-е изд., стереотип. — М.: Академия, 2021. — 208 с. (Среднее профессиональное образование).
4. Колесников С.И. Экологические основы природопользования [Текст]: Учеб. пособие для СПО. Доп. Министерством образования РФ./ С.И. Колесников. — М.: «МарТ», 2021. — 336 с. (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный ресурс. Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека www.biology.asvu.ru
2. Электронный ресурс. Интернет-ресурсы на уроках биологии www.openclass.ru
3. Электронный ресурс. Биология в картинках www.kartinki/biologija/Biologicheskie-resursy.ru
2. Электронный ресурс Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии. biodat.ru.- BioDat.
3. www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов).
4. www.esoculture.ru (Сайт экологического просвещения).
5. www.esocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).
6. Портал Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. - URL: <http://www.mnr.gov.ru>.

7. Научно-практический портал Экология Производства. - URL: <http://www.ecoindustry.ru>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Блинов Л.Н., Перфилова И.Л., Юмашевич Л.В. Экологические основы природопользования М.; Дрофа, 2010.
2. Орлов Д.С., Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении Высшая школа, 2008.
3. Цветкова Л.И., Алексеев М.И. Экология. Ученик для вузов, М. 1999, 2008 год переиздан
4. Рубан Э. Д., Крымская И. Г. Гигиена и основы экологии человека М.: Феникс ,2009
5. Протасов В. Ф Экологические основы природопользования: Учебное пособие. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы учебной дисциплины обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Требования к квалификации педагогических работников. Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемой дисциплине, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь: 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 выпускаемой продукции; Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте; Знать: Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; Задачи охраны окружающей среды, природно-ресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; Основные источники и масштабы образования отходов производства; Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппарата обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; Принципы и методы	Оценка устных ответов, учащихся: Отметка "5" ставится, если студент: 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение языковых понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом. Отметка ("5", "4", "3") может ставиться не только за единовременный ответ (когда на проверку подготовки ученика отводится определенное время), но и за	устный опрос; фронтальный опрос; контрольная работа; творческая работа.

рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных учеником на протяжении урока (выводится поурочный балл), при условии, если в процессе урока не только заслушивались ответы учащегося, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.	
---	---	--

