РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Профиль обучения: технологический

2026 г.

Программа учебной дисциплины Экологические основы природопользования составлена в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

СОГЛАСОВАНО
ЦК химико-экологических дисциплин
_____ Резниченко О. Л.
31 августа 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____Кисюк О.П.
31 августа 2026 г.

Составитель программы учебной дисциплины: Изотова Н.С., преподаватель КГБ ПОУ ХКОТСО

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**Паспорт рабочей программы учебной дисциплины**	**4**
2.	**Результаты освоения учебной дисциплины с учетом профессиональной направленности программ СПО**	**4**
3.	**Структура и содержание учебной дисциплины**	**6**
4.	**Условия реализации программы учебной дисциплины**	**11**
5.	**Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**	**12**
6.	**Лист изменений и дополнений, внесенных в программу учебной дисциплины**	**14**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в математический и общий естественно-научный цикла ОПОП

1.3. Цели и задачи рабочей программы учебной дисциплины:

Рабочая программа направлена на освоение следующих целей: всестороннее рассмотрение экологических основ рационального природопользования, современного состояния природных ресурсов, окружающей природной среды и их охраны. Формирование новых ценностных ориентаций по отношению к природе, населению, хозяйству, человеку, экологического мышления, выработка навыков экологически оправданного поведения. Воспитание экологической культуры личности.

Задачами рабочей программы являются:

- изучить систему экологических знаний о путях извлечения и переработки природных ресурсов, их возобновлении и воспроизводстве; об использовании и охране природных условий

– среды жизни человека, об использовании и охране живой природы;

- развивать экологическое мышление, которое характеризуется следующими чертами: комплексностью, прогностичностью, глобальностью, проблемностью, социальностью, конкретностью;

- рассмотреть культуру экологического оправданного поведения, характерной степенью превращения экологических знаний, мышления и культуры чувств в повседневную норму поступка.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

2.1. В результате освоения УД обучающийся должен овладеть ОК, ЛР; (ФГОС СПО):

ФГОС СПО	
Код результата	**Наименование результата**
Общие компетенции	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,

	применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ПК 4.3	Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения;
Личностные результаты	
ЛР 1	О сознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 3	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционны х ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение
ЛР 10	Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся
ЛР 16	Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве
ЛР 18	О сознающий значимость системного познания мира, критического осмысления накопленного опыта
ЛР 20	Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации
ЛР 23	Самостоятельны й и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством
ЛР 30	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

2.2 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать и уметь:

Коды ОК, ПК, ЛР	**Знания**	**Умения**
ЛР 1,3,6,10,16,18,30 ОК 01,06,07,09 ПК 4.3	Современное состояние окружающей среды России и мира, основные определения и понятия природопользования;	Оценивать состояние экологии окружающей среды
ЛР 1,3,6,10,16,18,30 ОК 01,06,07 ПК 4.3	Способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами;	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
ЛР 3,6,10,16,18,30 ОК 07 ПК 4.3	Основные направления рационального природопользования; распределение принципов	Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф, выбирать

	рационального и нерационального природопользования	методы и технологии при утилизации ТБО
ЛР 3,6,10,16,18,30 ОК 07	Виды и классификации природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистемы;	Оценивать природо-ресурсный потенциал России
ЛР 3, 10,16,18,20,23,30 ОК 01,07	Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;	Оценивать эффективность природоохранных мероприятий
ЛР 3, 10,16,18,20,23,30 ОК 01,07,09 ПК 4.3	Принципы и методы рационального природопользования, мониторинг окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.	Определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды.

2.3. Количество часов, на освоение рабочей программы учебной дисциплины;

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 90 часов, в том числе:
Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 86 часов.
Самостоятельная работа обучающегося – 4 часа.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
В том числе:	
теоретические занятия	66
практические занятия	20
Самостоятельная работа в том числе:	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экологические основы природопользование

Наименование разделов и тем	*Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся*	*Объем часов*	*Уровень усвоения*	*Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы*
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Введение	Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины. Понятие «экология» Основные законы экологии. Значение природы в жизни и деятельности людей; противоречии между возрастающими потребностями людей и ограниченными возможностями биосферы; задачи и методы экологии.	**4**	1	ЛР 1,3,6,10,16,18,30 ОК 01,06,07 ПК 4.3
Раздел 1. Экология и природопользование		**36**		
Тема 1.1. Современное состояние окружающей среды в России	**Содержание учебного материала**			ЛР 1,3,6,10,16,18,30 ОК 01,06,07 ПК 4.3
	Основные аспекты состояния окружающей среды России. Масштабы изменений и загрязнений окружающей среды России. Взаимодействие общества и природы. Экологическое состояние одного из городов России . Антропогенное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу.	2 4	1,2 2,3	
	Практическая работа №1 Изменение природных систем под воздействием человека	**2**		
Тема 1.2. Антропогенное воздействие на природу.	**Содержание учебного материала**			ЛР 1,3,6,10,16, 18 ОК 07 ПК 4.3
	Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Понятие «охраны природы» и его составляющие. Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии.	4	1,2	
	Самостоятельная работа. Научно – технический прогресс и природа в своевременную эпоху.	2		
Тема 1.3. Экологические кризисы и катастрофы	**Содержание учебного материала**			
	Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Прогнозирование. Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф.	2	1,2	ЛР 1,3,6,10,16,18,30 ОК 06, 07 ПК 4.3
	Практическая работа №2 Глобальные экологические проблемы	**2**	2,3	
Тема 1.4. Природные ресурсы и рациональное природопользование	**Содержание учебного материала**			ЛР 3,6,10,16,18,30 ОК 07
	Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимозаменяемость с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы	4	1,2	

	сохранения человеческих ресурсов			
Тема 1.4. Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды	**Содержание учебного материала**			ЛР 3,6,10,16,18,30 ОК 07 ПК 4.3
	Определения понятия «Природопользование». Основные аспекты охраны природы. Принципы и правила охраны природы. Ресурсные циклы. Система управления отходами.	2	1,2	
Тема 1.5. Физическое загрязнение	**Содержание учебного материала**			
	Физическое загрязнение (шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение окружающей среды). Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска	4	1	ЛР 3,6,10,16,18,30 ОК 07
Тема 1.6. Мониторинг окружающей среды	**Содержание учебного материала**			ЛР 3,6,10,16,18,30 ОК 01,07 ПК 4.3
	Определение понятия «Мониторинг окружающей среды». Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов.	4	1,2	
	Практическая работа №3 Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.	**2**		
	Самостоятельная работа Мониторинг окружающей среды Задачи и функции мониторинга	2	2,3	
Раздел 2 Охрана окружающей среды		**32**		
Тема 2.1 Рациональное использование и охрана атмосферы.	**Содержание учебного материала**			ЛР 3,6,10,16,18,23,30 ОК 01,07 ПК 4.3
	Рациональное использование и охрана атмосферы. Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Последствие загрязнение и нарушения газового баланса атмосферы.	4	1	
	Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.	4		
	Практическая работа №4 Рациональное использование водных ресурсов и их охрана	**2**	2	
Тема 2.2	**Содержание учебного материала**			ЛР 3,6,10,16,18,23,30

Рациональное использование и охрана водных ресурсов	Рациональное использование и охрана водных ресурсов. Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов, меры по предотвращению.	2	2	ОК 01,07
	Практическая работа № 5 Рациональное использование водных ресурсов	**2**		
Тема 2.3 Рациональное использование и охрана недр.	**Содержание учебного материала**			ЛР 3,6,10,16,18,30 ОК 01,07
	Рациональное использование и охрана недр. Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России.	4	1,2	
	Основные направления по использованию и охране недр. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов.	4		
	Практическая работа № 6 Использование недр человеком.	**2**		
Тема 2.4 Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.	**Содержание учебного материала**			
	Рациональное использование и охрана земельных ресурсов. Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв.	4	1,2	ЛР 3,6,10,16,18,23,30 ОК 01,07 ПК 4.3
	Естественная и ускоренная эрозия почв. Система мероприятий по защите земель от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране	**4**		
	Практическая работа № 7 Рациональное использование земельных ресурсов и их охрана	**2**	2	
Раздел №3 Правовые и социальные вопросы природопользования		**18**		
Тема 3.1 Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания	**Содержание учебного материала**			ЛР 3, 10,16,18,20,23,30 ОК 01,07
	Правовые основы охраны среды обитания. Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. Природоохранное просвещение	4	1	
	Практическая работа № 8 Экологические права населения.	**2**		
Тема 3.2. Охрана ландшафтов	**Содержание учебного материала**			ЛР 3, 10,16,18,20,23,30 ОК 01, 07
	Классификация ландшафтов. Особо охраняемые территории. Антропогенные формы ландшафтов. Их охрана.	2	1	
Тема 3.3 Государственные и общественные	**Содержание учебного материала**			ЛР 3, 10,16,18,20,23,30 ОК 01,07 ПК 4.3
	Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды. Контроль и регулирование рационального использования	4	1	

мероприятия по охране окружающей среды	природных ресурсов и окружающей среды. Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование.			
	Практическая работа № 9 Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.	**2**		
Тема 3.4 Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды	**Содержание учебного материала**			ЛР 3, 10,16,18,20,23,30 ОК 01,07 ПК 4.3
	История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения	2	1	
	Практическая работа № 10. Роль международных организации в охране природы.	**2**		
	Дифференцированный зачет	**-**		
	Всего	**90**		
	Теоретические занятия	**66**		
	Практические работы	**20**		
	Самостоятельная работа	**4**		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета экологических основ природопользования.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- электронные уроки;
- комплект контролирующих заданий по темам курса.

Технические средства обучения:

- компьютер
- электронная доска
- ноутбуки.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования: учебник для студентов учреждений среднего проф. образования / М. В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 255 с. : ил.
2. Ильиных, И. А. Экология: практический курс: практикум для СПО / И. А. Ильиных. - Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 94 c. - ISBN 978-5-4488-0844-9, 978-5-4497-0572-3. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/95338.html (дата обращения: 07.07.2020). - Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Гривко, Е. В. Экология. Прикладные аспекты: учебное пособие для СПО / Е. В. Гривко, А. А. Шайхутдинова, М. Ю. Глуховская. - Саратов: Профобразование, 2020. - 329 c. - ISBN 978-5-4488-0569-1. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/92205.html (дата обращения: 07.07.2020). - Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Димитриев, А. Д. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Д. Димитриев. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Вузовское образование, 2018. - 111 c. - 978-5-4487-0169-6. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74961.html
5. Трошкова, И. Ю. Основы экологии: практикум / И. Ю. Трошкова, А. Г. Бега. - Саратов: Вузовское образование, 2022. - 96 c. - ISBN 978-5-4487-0833-6. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/120937.html (дата обращения: 15.06.2022). - Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература

1. Еськов, Е. К. Экология. Закономерности, правила, принципы, теории, термины и понятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. К. Еськов. - 2-е изд. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 584 c. - 978-5-4487-0350-8. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79833.html
2. Кизима, В. В. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Кизима, Н. А. Куниченко. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 234 c. - 978-5-4486-0065-4. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69293.html

Интернет-ресурсы:

1. http://ecoportal.su/public.php - Экологический портал «Федеральные образовательные ресурсы».
2. https://минобрнауки.рф - Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации
3. http://www.obrnadzor.gov.ru - Официальный сайт Федеральной служба по надзору в сфере образования и науки
4. http://www.ed.gov.ru – Официальный сайт Федерального агентства по образованию
5. http://edu.ru - Федеральный информационно-образовательный портал.

http://ecoportal.su/public.php 3.2.3.

6. http://chssuor.cap.ru/UserFiles/orgs/GrvId_614/15588_-_ekologiya._10_(11)_kl._-_chernova_galushin_konstantinov_-_2007_-_304s.pdf
7. https://www.booksite.ru/fulltext/kriksunov/text.pdf

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые общие компетенции и результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.	ЛР 3, 10,16,18,20, 23,30 ОК 01, 06, 07 ПК 4.3	оценка устного опроса экспертная оценка выполнения контрольной работы анализ выполнения работы по подготовке презентаций, рефератов оценка результатов тестового контроля оценка устного опроса; анализ выполнения работы по подготовке рефератов, презентаций
Знать: особенности взаимодействия виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; основные источники и масштабы образования отходов производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду,	ЛР 1,3,6,10,16,18,30 ОК 01,06,07 ПК 4.3	оценка проведения устного опроса оценка правильности применения основных формул и понятий при решении задач контрольных работ фронтальный опрос; проведение тестового контроля экспертная оценка правильности выполнения

способы предотвращения и улавливания выбросов, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования		контрольных работ

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица, внесшего изменения	