

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

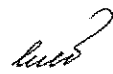
РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК Естественно-научных и  
обще профессиональных дисциплин  
протокол № 10 от «06» 06 2023 г.

 /И.Г.Евминенко /

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

 /Р.Н. Шевелева/

«06» 06 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебной дисциплине Экологические основы природопользования  
для специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование  
РП.00479926.13.02.02.2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины</b>	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины.	4
<b>2 Структура и содержание учебной дисциплины</b>	6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2 Содержание учебной дисциплины	7
2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины	8
<b>3 Условия реализации программы учебной дисциплины</b>	10
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	10
3.2 Информационное обеспечение обучения	10

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Экологические основы природопользования является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Экологические основы природопользования входит в математический и общий естественный научный цикл.

## 1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины Экологические основы природопользования обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

<b>Результаты (освоенные компетенции)</b>	<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую	- проведение анализа и прогнозирование экологических последствий различных видов производственной деятельности; - проведение анализа причин возникновения экологических аварий и катастроф; - выбор методов, технологии и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - определение экологической пригодности выпускаемой продукции; - оценивание состояния экологии окружающей среды на производственном объекте; - сформированность знаний по видам и классификации природных ресурсов, условиям устойчивого состояния экосистем; - понимание задач охраны	<b>Текущий контроль при проведении:</b> Устный опрос, индивидуальные задания, практические занятия, рефераты, доклады, сообщения, контрольные работы, тестирование контрольные и самостоятельные работы, <b>Промежуточная аттестация</b> в форме КР

позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения.

ПК 4.1. Планировать и организовывать производственную деятельность обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

ПК 4.2. Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и

окружающей среды, природоресурсного потенциала и охраняемых природных территорий Российской Федерации;

- сформированность знаний по основным источникам и масштабам образования отходов производства;
- сформированность знаний по основным источникам техногенного воздействия на окружающую среду, способам предотвращения и улавливания выбросов, методам очистки промышленных сточных вод, принципам работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- сформированность знаний по вопросам правовых основ, правил и норм природопользования и экологической безопасности;
- знание принципов и методов рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- знание принципов и правил международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. ДПК 1 Оценивать техническое состояние зданий и сооружений с экологической точки зрения ДПК 2 Определять источники загрязнения и группы загрязняющих веществ		
---	--	--

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по семестрам
		5 семестр
<b>Трудоемкость ученой дисциплины (всего), в том числе часов вариативной части</b>	<i>81</i> <i>21</i>	<i>81</i> <i>21</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе часов вариативной части</b>	<i>51</i> <i>21</i>	<i>51</i> <i>21</i>
в том числе:		
теоретические занятия	<i>51</i>	<i>51</i>
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>30</i>	<i>30</i>
<b>Консультации (всего)</b>	-	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	-	-
<b>Форма промежуточной аттестации (ДЗ, Э, З, КР)</b>	<i>КР</i>	<i>КР</i>

2.2 Содержание учебной дисциплины Экологические основы природопользования

№ урока	Наименование разделов и тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося	
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
ОК 01-09 ПК 1.1,1.2,1.3, ПК 2.1; 2.2	Тема1 Принципы рационального природопользования	32	18	0	14	0
ОК 01-09 ПК 2.1,2.2 ПК 3.1,3.2, ПК 4.1,4.2,4.3 ДПК 1,2	Тема2 Источники загрязнения окружающей среды и основные группы загрязняющих веществ	38	24	0	14	0
ОК 01-09 ПК 2.1,2.2, ПК 3.1,3.2, ПК 4.1,4.2,4.3 ДПК 1,2	Тема 3 Среда обитания человека и экологическая безопасность	11	9	-	2	0
	Всего	81	51	0	30	0

2.3 Тематический план учебной дисциплины Экологические основы природопользования

№ урока	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)			Активные формы проведения занятий	Технические средства обучения	Домашнее задание (основная и дополнительная литература)	Внеаудиторная самостоятельная работа студента	Образовательные результаты (ОК, ПК, ДПК)
		очная форма обучения	ауд.	самост.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Тема 1.	<b>Принципы рационального природопользования</b>	<b>18</b>	<b>14</b>						
1	Общая характеристика экологии как науки, роль и значение экологии	2 ч./урок		Вводная лекция		[1] с.20-21 [2] с.53-57		ОК 01-09 ПК 1.1,1.2,1.3, ПК 2.1; 2.2	
2	Принципы взаимодействия общества и природы.	2 ч./урок	2 ч	Лекция-диалог		[1] с.97-101 [2] с.145-152		ОК 01-09 ПК 1.1,1.2,1.3, ПК 2.1; 2.2	
3	Современное состояние окружающей среды в России.	2 ч./урок	2 ч	Проблемная лекция					
4	Охрана окружающей среды и экологическая безопасность	2 ч./урок	2 ч	Лекция-диалог	Мультимедийный проектор	[1] с.120-127		ОК 01-09 ПК 1.1,1.2,1.3, ПК 2.1; 2.2	
5	Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды	2 ч./урок	2 ч	Лекция-диалог	Мультимедийный проектор	[2] с.236-248		ОК 01-09 ПК 1.1,1.2,1.3, ПК 2.1; 2.2	
6	Природные ресурсы и природопользование	2 ч./урок	2 ч	Лекция-диалог	Мультимедийный проектор	[1] с.110-120 [2] с125-129		ОК 01-09 ПК 1.1,1.2,1.3, ПК 2.1; 2.2	
7	Природные ресурсы и рациональное природопользование.	2 ч./урок	2 ч	Лекция-диалог		[1] с.110-120 [2] с125-129		ОК 01-09 ПК 1.1,1.2,1.3, ПК 2.1; 2.2	

8	Мониторинг окружающей среды.	2 ч/урок	2 ч	Лекция-диалог		[1] с.89-93 [1] с172-177	ОК 01-09 ПК 1.1,1.2,1.3, ПК 2.1; 2.2
9	Сферы влияния органов управления и надзора по охране окружающей природной среды	2 ч./урок		Лекция-диалог	ПК		ОК 01-09 ПК 1.1,1.2,1.3, ПК 2.1; 2.2
<b>2.</b>	<b>Тема</b> Источники загрязнения окружающей среды и основные группы загрязняющих веществ	<b>24</b>	<b>14</b>				
10	Общая характеристика загрязнений естественного и антропогенного происхождения	2 ч./урок	2 ч	Лекция-диалог		[1] с158-160 [2] с.57-60	ОК 01-09 ПК 2.1,2.2 ПК 3.1,3.2, ПК 4.1,4.2,4.3 ДПК 1,2
11	Физическое загрязнение.	2 ч./урок	2 ч	Лекция-диалог		[1] с.214-218	ОК 01-09 ПК 2.1,2.2 ПК 3.1,3.2, ПК 4.1,4.2,4.3 ДПК 1,2
12	Химическое и биологическое загрязнение.	2 ч./урок	2 ч	Лекция-диалог		[1] с.219-224	ОК 01-09 ПК 2.1,2.2 ПК 3.1,3.2, ПК 4.1,4.2,4.3 ДПК 1,2
13	Рациональное использование и охрана атмосфер.	2 ч./урок	2 ч	Лекция-диалог	Мультимедийный проектор	[1] с.140-141	ОК 01-09 ПК 2.1,2.2 ПК 3.1,3.2, ПК 4.1,4.2,4.3 ДПК 1,2
14	Рациональное использование и охрана водных ресурсов.	2 ч./урок	2 ч	Лекция-диалог	Мультимедийный проектор	[1] с.139-140	ОК 01-09 ПК 2.1,2.2 ПК 3.1,3.2, ПК 4.1,4.2,4.3



									ДПК 1,2
15	Рациональное использование и охрана недр	2 ч./урок	2 ч	Лекция-диалог	Мультимедийный проектор	[1] с.156-157			ОК 01-09 ПК 2.1,2.2 ПК 3.1,3.2, ПК 4.1,4.2,4.3 ДПК 1,2
16	Рациональное использование и охрана земельных ресурсов	2 ч./урок	2 ч	Лекция-диалог	Мультимедийный проектор	[1] с.140-148			ОК 01-09 ПК 2.1,2.2 ПК 3.1,3.2, ПК 4.1,4.2,4.3 ДПК 1,2
17	Загрязнение окружающей среды токсичными и радиационными веществами.	2 ч./урок		Лекция-диалог	ПК				ОК 01-09 ПК 2.1,2.2 ПК 3.1,3.2, ПК 4.1,4.2,4.3 ДПК 1,2
18	Глобальные экологические проблемы	2 ч./урок		Лекция-диалог	ПК				ОК 01-09 ПК 2.1,2.2 ПК 3.1,3.2, ПК 4.1,4.2,4.3 ДПК 1,2
19	Охрана воздушной среды	2 ч./урок		Лекция-диалог	ПК				ОК 01-09 ПК 2.1,2.2 ПК 3.1,3.2, ПК 4.1,4.2,4.3 ДПК 1,2
20	Принципы охраны водной среды	2 ч./урок		Лекция-диалог	ПК				ОК 01-09 ПК 2.1,2.2 ПК 3.1,3.2, ПК 4.1,4.2,4.3 ДПК 1,2
21	Охрана недр и ландшафтов	2 ч./урок		Лекция-диалог	ПК				ОК 01-09 ПК 2.1,2.2 ПК 3.1,3.2, ПК 4.1,4.2,4.3 ДПК 1,2

Тема 3.	Среда обитания человека и экологическая безопасность	9	2					
22	Естественная, искусственная и социальная среды обитания человека.	2 ч./урок	2ч	Лекция-диалог	Мультимедийный проектор	[1] с 58-60		ОК 01-09 ПК2.1.2.2.3.1,3.2,4 1,4.2.4.3 ДПК 1,2
23	Задачи сохранения генофонда планеты	2 ч./урок		Лекция-диалог	Мультимедийный проектор	[1] с.63-78		ОК 01-09 ПК2.1.2.2.3.1,3.2,4 1,4.2.4.3 ДПК 1,2
24	Окружающая среда и здоровье человека.	2 ч./урок		Лекция-диалог	Мультимедийный проектор	[4], с.45-70		ОК 01-09 ПК2.1.2.2.3.1,3.2,4 1,4.2.4.3 ДПК 1,2
25	Развитие международной природоохранной деятельности	2 ч./урок		Лекция-диалог		[1] с.259-275		ОК 01-09 ПК2.1.2.2.3.1,3.2,4 1,4.2.4.3 ДПК 1,2
26	Зачетное занятие	1 ч./урок		Урок				ОК 01-09 ПК2.1.2.2.3.1,3.2,4 1,4.2.4.3 ДПК 1,2
	<b>ИТОГО</b>	<b>51 ч</b>	<b>30 ч</b>					

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель, классная доска, учебная литература,

методические указания для выполнения практических работ, раздаточный материал.

Технические средства обучения: ПК, мультимедийный проектор, интерактивная доска,

ЭБС.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

№ п/п	Наименование	Источник
<b>Основная литература</b>		
1	Хван Т.А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.	Электронная библиотечная система <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
2	Саенко О.Е. Экологические основы природопользования: учебник / Саенко О.Е. — М.: КНОРУС, 2017г. — 214с. (СПО)	Электронная библиотечная система <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a>
3	Сухачёв А.А. Экологические основы природопользования: учебник / Сухачёв А.А. — М.: КНОРУС, 2016. — 392с.	Электронная библиотечная система <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a>
4	Лабораторный практикум по экологии / Н.А. Голубкина — Москва: ФОРУМ : ИНФА, 2014. — 64 с.	Электронная библиотечная система <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
5	Экологические основы природопользования: учебник / В.Ф. Протасов. — Москва: Альфа-МНИЦ ИНФРА, 2015. — 304 с.	Электронная библиотечная система <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
6	Экологические основы природопользования: учебник / В.Ф. Протасов. — Москва: Альфа-МНИЦ ИНФРА, 2015. — 304 с.	Электронная библиотечная система <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
<b>Интернет-ресурсы</b>		
6	Каталог экологических сайтов.	Режим доступа: <a href="http://www.ecologysite.ru">http://www.ecologysite.ru</a>
7	Сайт экологического просвещения.	Режим доступа: <a href="https://www.ecoculture.ru">https://www.ecoculture.ru</a>
8	Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России-	Режим доступа: <a href="http://www.ecocommunity.ru">http://www.ecocommunity.ru</a>