

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

Приказ от «30» июня 2023 г. № 297/1 о/д

И. о. директора ГБПОУ «ТТТ»

Ю.Н. Оноприенко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН. 03 Экологические основы природопользования**

**2023 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 2 (с изменениями от 01.09.2022 г. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 796) и с учетом Примерной рабочей программы учебной дисциплины, программы воспитания по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум».

Разработчик: С.Н. Белоусова, преподаватель естественнонаучных дисциплин, высшей квалификационной категории.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей общеобразовательных дисциплин, ОГСЭ и ЕН циклов

Протокол № 10 от «15» июня 2023 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«ЕН.03 Экологические основы природопользования»**

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ЕН.03 Экологические основы природопользования» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 3.5.

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 3.5</b>	У 3.5.01	определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду;	З 3.5.04	основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ;
			З 3.5.05	основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их

				минимизации и предотвращения;
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.03.	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;		
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.02	основы проектной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	33
в т.ч. в форме практической подготовки	23
в т. ч.:	
теоретическое обучение	23
лабораторные работы	-
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Промежуточная аттестация	-

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Основные понятия экологии. Концепция биосферы.</b>		<b>2 / 1</b>		
<b>Тема 1.1. Основные понятия экологии. Концепция биосферы.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Основные задачи экологии, значение экологических знаний для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.  Биосфера и ее границы. Понятие об экосистемах.	2	<b>ПК 3.5 ОК 01, ОК 02</b>	3 3.5.05 Зо 01.01 Зо 01.03 Зо 02.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>0</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0		
<b>Раздел 2. Человек и окружающая среда. Глобальные проблемы современности.</b>		<b>8 / 6</b>		
<b>Тема 2.1. Человек и окружающая среда. Глобальные</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1.Рост народонаселения и продовольственная проблема. Сырьевая проблема. Энергетическая проблема. Традиционные и альтернативные источники энергии.	2	<b>ПК 3.5 ОК 01, ОК 02</b>	3 3.5.04 3 3.5.05 Зо 01.01

<b>проблемы современности.</b>				Зо 01.03 Зо 02.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04
	2.Основные загрязнители. Антропогенное и естественное загрязнение. Предупреждение загрязнений. Загрязнение атмосферы, гидросферы, литосферы.	2	<b>ПК 3.5</b> <b>ОК 01, ОК 02</b>	З 3.5.04 З 3.5.05 Зо 01.01 Зо 01.03 Зо 02.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.09
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №1 Анализ механизма образования кислотных дождей.	2	ПК 3.5 ОК 01, ОК 02	У 3.5.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02
	Практическая работа №2 Оценка состояния антропогенного воздействия в г.Челябинске.	2	ПК 3.5 ОК 01, ОК 02	У 3.5.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>0</b>		



<b>Раздел 3. Взаимодействие человека и природы.</b>		<b>6 / 6</b>		
<b>Тема 3.1. Взаимодействие человека и природы</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Природа и общество. Признаки экологического кризиса. Характеристика экологического кризиса. Развитие производственных сил общества.	2	<b>ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	3 3.5.04 3 3.5.05 3o 01.02 3o 01.02 3o 02.02 3o 04.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.09
	2. Урбанизация и биосфера. Техногенное развитие общества. Экологическая обстановка и здоровье человека.	2	<b>ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	3 3.5.04 3 3.5.05 3o 01.02 3o 01.02 3o 02.02 3o 04.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.09
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа №3 Решение экологических ситуаций.	2	ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	У 3.5.01 3o 04.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.04 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 04.01

	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Раздел 4. Принципы рационального природопользования.		8 / 6		
Тема 4.1. Принципы рационального природопользования.	Содержание	6		
	1. Малоотходные технологии: понятие, основные направления.	2	ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3 3.5.04 3 3.5.05 3о 01.02 3о 01.02 3о 02.02 3о 04.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09
	2. Ресурсосберегающие технологии: снижение уровня потребления природных энергетических ресурсов, освоение нетрадиционных источников энергии.		ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3 3.5.04 3 3.5.05 3о 01.02 3о 01.02 3о 02.02 3о 04.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09
	3. Отходы: переработка, утилизация бытовых и промышленных отходов.	2	ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3 3.5.04 3 3.5.05 3о 01.02 3о 01.02 3о 02.02 3о 04.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа №4 Решение экологических ситуаций.	2	ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	У 3.5.01 Зо 04.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0		
<b>Раздел 5 Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов и экосистем.</b>		<b>6 / 4</b>		
<b>Тема 5.1. Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов и экосистем.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1.Сохранение биологического разнообразия. Сохранение генофонда планеты. Изменение видового и популяционного состава флоры и фауны.	2	ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	З 3.5.04 З 3.5.05 Зо 01.02 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09
	2.Особо охраняемые природные территории.	2	ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	З 3.5.04 З 3.5.05 Зо 01.02 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01

				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа №5 Исследование популяций редких и исчезающих видов растений и животных Челябинской области.	2	ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	У 3.5.01 Зо 04.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>0</b>		
<b>Раздел 6. Охрана биосферы</b>		<b>3 / 2</b>		
<b>Тема 6.1. Охрана биосферы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	Экологический мониторинг окружающей среды: виды, методы. Международно-правовая охрана окружающей среды	3	<b>ПК 3.5 ОК 01, ОК 02</b>	З 3.5.05 Зо 01.01 Зо 01.03 Зо 02.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>0</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>0</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>-</b>		

<b>Bcero:</b>	<i>33</i>		
---------------	-----------	--	--

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины в наличии имеется:

кабинет «Экологические основы природопользования», оснащенный оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся;
- учебная доска;
- технические средства: персональный компьютер, принтер;
- демонстрационные учебно-наглядные пособия: плакаты, учебные видеофильмы, комплект раздаточных материалов, нормативная литература, учебные пособия.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. – Режим доступа: по подписке – 2-е изд., испр. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 256 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016287-4. - URL: [https:// znanium.com](https://znanium.com) (дата обращения 01. 06. 2022). – Режим доступа: по подписке.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

2. Экология: учебник / Я. В. Котелевская, И. В. Куко, П. М. Скворцов, Е. В.Титов ; под редакцией Е. В.Титова. – 7-е изд., стер. – Москва : Академия, 2019. – 204 с. : ил. – (Профессиональное образование). – URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id= 415949> (дата обращения: 11.03.2020). – ISBN 978-5-4468-8677-7. – Текст: электронный.

3. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие /Е. К. Хандогина, Н. А. Герасимова, А. В. Хандогина; под общ.ред. Е. К. Хандогиной. – 2-е изд. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 160 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https:// znanium.com> (дата обращения 01. 04. 2022). – Режим доступа: по подписке.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Ассоциация Экосистема описании проблем экологии, природопользования и охраны природы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.ecosystema.ru](http://www.ecosystema.ru)
2. Галицкова Ю.М. Экологические основы природопользования/ Ю.М.Галицкова.
3. [Электронный ресурс]: учебное пособие. Изд-во.: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, Самара, 2018. – 217 с.
4. <http://www.iprbookshop.ru/22253.html>
5. Комитет промышленного развития, экологии и природопользования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.nature.gov.ru](http://www.nature.gov.ru)
6. Комитет по экологии. Отдел природопользования и защиты окружающей среды. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.aboutecology.ru](http://www.aboutecology.ru)
7. Министерство Природных Ресурсов и Экологии Российской Федерации Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru)
8. Образовательный портал. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.claw.ru](http://www.claw.ru)
9. Открытый каталог событий (Экология, Природопользование). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.konferencii.ru](http://www.konferencii.ru)
10. Портал Департамента природопользования и охраны окружающей среды Москвы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.moseco.ru](http://www.moseco.ru)
11. Прогноз. Экология и природопользование. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.prognoz.ru](http://www.prognoz.ru)
- 12.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ; - основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их	Критерии оценивания тестирования: Оценка «отлично» выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; Оценка «хорошо» соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов;	Тестирование, дифференцированный зачет

<p>минимизации и предотвращения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- основы проектной деятельности</li> </ul>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется за работу, в которой от 70% до 50 % правильных ответов;</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 50% правильных ответов.</p> <p>Критерии оценивания устного опроса:</p> <p>Оценка «отлично» выставляется студентам за полный ответ, правильное и глубокое понимание материала;</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студентам, если дан ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки: изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности;</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, если при ответе обнаруживается понимание основных положений темы, наблюдается неполнота знаний; выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки;</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, если речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.</p>	<p>Устные опросы</p>
--	---	----------------------



<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду;</li> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> </ul>	<p>Оценка «отлично» выставляется студентам за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студентам за работу, выполненную в полном объеме с небольшими недочетами;</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную правильно в объеме не менее 50% от общего объема заданий;</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную правильно в объеме менее 50% от общего объема заданий.</p>	<p>практические работы</p>
--	--	----------------------------