

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Тольяттинский социально-экономический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

*«математический и общий естественнонаучный цикл»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности*

*09.02.07 Информационные системы и программирование*

**Тольятти, 2024**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1547.

Рабочая программа разработана в соответствии с Положением и шаблоном, утвержденном в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Самарской области «Тольяттинский социально-экономический колледж». Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Тольяттинский социально-экономический колледж».

Разработчик:

Андрянова Л.Н., преподаватель ГБПОУ «ТСЭК»

РАССМОТРЕНО

УТВЕРЖДЕНО

Методистом отделения информационно-технологических и экономических специальностей

приказом директором ГБПОУ «ТСЭК»

«04» марта 2024 г.

№ 08-01/79 от 15.04.2024г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	<b>11</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

### 1.1. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ЕН.04 Экологические основы природопользования является вариативной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ЕН.04 Экологические основы природопользования обеспечивает формирование общих компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 2.1	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости
ЛР 2.3	Участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 4.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 10.1	Заботящийся о защите окружающей среды

ЛР 13	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентноспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Базовая часть НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО

### Вариативная часть<sup>1</sup>

**36** часов используется на расширение основного вида деятельности, к которому должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации, указанной в пункте 1.1 ФГОС СПО **Специалист по информационным системам** и введение дополнительных образовательных результатов УД.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины ориентировано на следующие минимальные требования к навыкам (умениям).

#### **Уметь:**

Код	Наименование результата обучения
У1.	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности
У2.	анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф
У3.	выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов
У4.	определить экологическую пригодность выпускаемой продукции

#### **Знать:**

Код	Наименование результата обучения
31	виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем
32	задачи охраны окружающей среды, природноресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации
33	основные источники и масштабы образования отходов производства
34	основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов
35	принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных

<sup>1</sup>Если имеется. В случае отсутствия вариативной части, пишется «НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО»

	производств
36	правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности
37	принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования
38	принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
Объем образовательной программы во взаимодействии с преподавателем	34
в том числе:	
теоретическое обучение	10
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	22
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
контрольная работа	<i>не предусмотрено</i>
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме дифференциального зачета	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы, коды личностных результатов реализации программы воспитания
1	2	3	
Раздел 1.	Особенности взаимодействия природы и общества.	41	
Тема 1.1. Природные ресурсы и рациональное природопользование.	Содержание учебного материала	8	
	1. Введение. Условия устойчивого состояния экосистем. Определение, виды и размерность ПДК.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	2. Природные ресурсы и их классификация. Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации.	2	ЛР 2.1, ЛР 2.3, ЛР 4.1 ЛР 6, ЛР 10.1 ЛР 13
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	4	
	1. Изучение методики подсчета срока истощения невозобновимых ресурсов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	2. «Источники энергии», «Растительные ресурсы. Факторы воздействия человека на растительность», «Ресурсы животного мира России», «Особо охраняемые природные территории», «Современное состояние окружающей природной среды России».	2	ЛР 2.1, ЛР 2.3, ЛР 4.1 ЛР 6, ЛР 10.1 ЛР 13
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	1. Создание презентаций «Современное состояние окружающей природной среды Крыма», «Особо охраняемые территории России»	2	
Тема 1.2. Загрязнение окружающей среды.	Содержание учебного материала	4	
	1. Загрязнение окружающей среды.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	2. Основные источники и масштабы образования отходов производства. Основные источники техногенного воздействия на	2	ЛР 2.1, ЛР 2.3, ЛР 4.1,



		окружающую среду.		ЛР 6, ЛР 10.1 ЛР 13
	<b>Лабораторные работы</b>		<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1.	Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ЛР 2.1, ЛР 2.3, ЛР 4.1, ЛР 6, ЛР 10.1 ЛР 13
	<b>Контрольные работы</b>		<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<i>не предусмотрено</i>	
<b>Тема 1.3. Природоохранный потенциал.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14</b>	
	1.	Способы предотвращения и улавливания выбросов, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ЛР 2.1, ЛР 2.3, ЛР 4.1, ЛР 6, ЛР 10.1, ЛР 13
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>2</b>	
	1.	Определение качества воды.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	1.	Нормирование качества окружающей среды.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ЛР 2.1, ЛР 2.3, ЛР 4.1, ЛР 6, ЛР 10.1 ЛР 13
	2.	Охрана атмосферного воздуха.	2	
	3.	Основные технологии утилизации твердых отходов.	2	
	4.	Захоронение и утилизация твёрдых отходов.	2	
	5.	Методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков химических производств, основные технологии утилизации стоков.	2	
	<b>Контрольные работы</b>		<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<i>не предусмотрено</i>	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Правовые и социальные вопросы природопользования.</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 2.1. Государственные и общественные организации по предотвращению</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	<b>Лабораторные работы</b>		<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	1.	Международное сотрудничество в решении проблем природопользования.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09

разрушающих воздействий природу.	на	2.	Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».	2	ЛР 2.1, ЛР 2.3, ЛР 4.1, ЛР 6, ЛР 10.1, ЛР 13
		Контрольные работы		2	
		1.	«Особенности взаимодействия природы и общества»	2	
		Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Курсовой проект (работа) (для специальности, если предусмотрено)				не предусмотрено	
Промежуточная аттестация					
дифференцированный зачет				2	
Всего:				36	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

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

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Экологические основы природопользования»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся,
  - место преподавателя,
  - комплект учебно-наглядных пособий,
  - комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);
- техническими средствами обучения:
- персональный компьютер с доступом к сети Интернет;
  - оргтехника;
  - мультимедийный проектор.

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

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

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Электронный учебник М.В. Гальперин, 2013 г. Режим доступа: [www.1variant.ru](http://www.1variant.ru)
2. Каталог экологических сайтов, освещающих проблемы, связанные с экологией. Информация об экологии Режим доступа: <http://ecoportal.su/katal.php>.
3. Материалы по экологии для учащихся, специалистов и интересующихся экологией. Режим доступа :<http://ecokub.ru/>.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1712398>. – Режим доступа: по подписке.

Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст

: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1920363> (дата обращения: 13.10.2023). – Режим доступа: по подписке.

Коваль, Ю. Н. Экологические основы природопользования. Практикум : учебное пособие / Ю. Н. Коваль. - Железногорск : ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2020. - 56 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1201999>

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). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843835>. – Режим доступа: по подписке.

### **3.2.3 Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Электронная обучающая система Портал дистанционного обучения ГБПОУ "ТСЭК" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tsek-do.ru/>

2. Электронно-библиотечная система Znanium [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com/>

### **3.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Занятия проводятся в кабинете «Экологические основы природопользования», при необходимости оказываются консультации по освоению программы.

### **3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы 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 и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по учебной дисциплине: высшее профильное образование, высшая и/или первая квалификационная категория, курсы повышения квалификации по профилю.

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**

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

Результаты обучения	Формы и методы оценки
Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	Оценка решений прикладных задач Тестирование Практические занятия
принципы мониторинга окружающей среды	
задачи и цели природоохранных органов управления и надзора	
принципы рационального природопользования	
Умения:	Проектная работа Оценка решений прикладных задач
соблюдать нормы экологической безопасности;	
определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса	
определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	

специальности	
использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды	

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема учебных занятий	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Правовые и социальные вопросы экологической безопасности. Законодательные акты конституции РФ, постановления об охране окружающей среды	2	Урок с элементами просмотра презентаций	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9
2.	Экологическая экспертиза проектов в строительстве	2	Урок-практикум, с элементами обсуждения в группе	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9
	Экологичные здания и инженерные сооружения	2	Урок-практикум, работа в малых группах	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
<p>1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1712398">https://znanium.com/catalog/product/1712398</a>. – Режим доступа: по подписке.</p> <p>2. Коваль, Ю. Н. Экологические основы природопользования. Практикум : учебное пособие / Ю. Н. Коваль. - Железнодорожск : ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2020. - 56 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1201999">https://znanium.com/catalog/product/1201999</a></p> <p>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). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1843835">https://znanium.com/catalog/product/1843835</a>. – Режим доступа: по подписке.</p>	<p>1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1712398">https://znanium.com/catalog/product/1712398</a>. – Режим доступа: по подписке.</p> <p>2. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1920363">https://znanium.com/catalog/product/1920363</a> (дата обращения: 13.10.2023). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>3. Коваль, Ю. Н. Экологические основы природопользования. Практикум : учебное пособие / Ю. Н. Коваль. - Железнодорожск : ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2020. - 56 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1201999">https://znanium.com/catalog/product/1201999</a></p> <p>4. 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). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1843835">https://znanium.com/catalog/product/1843835</a>. – Режим доступа: по подписке.</p>
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	