

Министерство образования и науки Пермского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Соликамский горно-химический техникум»  
(ГБПОУ «СГХТ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


**ОП.02. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ**  
**ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических  
соединений


Соликамск, 2023

ОДОБРЕНА:  
на заседании  
предметно-цикловой комиссии  
УГС 18.00.00, 22.00.00, 27.00.00  
Протокол № 5  
от « 14 » декабря 2023 г.

Председатель ПЦК УГС  
18.00.00, 22.00.00, 27.00.00

 И.И. Елькина  
Подпись Ф.И.О.

УТВЕРЖДЕНА:  
заместитель директора

 И.П. Патрушева  
Подпись Ф.И.О.  
« 18 » декабря 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.02 Экологические основы природопользования** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 861 от 15 ноября 2023г.

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Соликамский горно-химический техникум» (ГБПОУ «СГХТ»)

**Разработчик:** Белинская Надежда Валерьевна - преподаватель ГБПОУ «СГХТ» высшей квалификационной категории

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Экологические основы природопользования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, на курсах переподготовки и повышения квалификации.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.02 Экологические основы природопользования относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- 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 - определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- У5 - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

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

- З1 - виды и классификацию природных ресурсов;
  - З2 - условия устойчивого состояния экосистем;
  - З3 - задачи охраны окружающей среды;
  - З4 – природно-ресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
  - З5 - основные источники и масштабы образования отходов производства; З6 - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
  - З7 - способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
  - З8 - основные технологии утилизации газовых выбросов твёрдых отходов;
  - З9 - принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;
  - З10 - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
  - З11 - принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
  - З12 - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.
- Результатом освоения учебной дисциплины является формирование **общих компетенций**, включающих в себя способность:

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими выбранным видам деятельности (таблица), предусмотренным [пунктом 2.4](#) ФГОС СПО, сформированными в том числе на основе профессиональных стандартов (при наличии), указанных в ПОП:

Таблица

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
обслуживание и эксплуатация технологического оборудования производств химических веществ	ПК 1.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку. ПК 1.2. Поддерживать бесперебойную работу оборудования, технологических линий, коммуникаций. ПК 1.3. Эксплуатировать оборудование при ведении технологического процесса с соблюдением правил техники безопасности. ПК 1.4. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера и принимать оборудование из ремонта.
контроль качества сырья, материалов и готовой продукции при производстве химических веществ	ПК 2.1. Вести учет расхода используемых сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов. ПК 2.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции на всех участках производства химических веществ. ПК 2.3. Выявлять и анализировать причины возникновения технологического брака продукции.

	ПК 2.4. Разрабатывать предложения и организовывать проведение мероприятий по предупреждению технологического брака продукции.
планирование и организация работы коллектива производственного подразделения	<p>ПК 3.1. Осуществлять планирование и координацию деятельности персонала по выполнению производственных заданий.</p> <p>ПК 3.2. Организовывать своевременность проведения обучения безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности.</p> <p>ПК 3.3. Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности.</p> <p>ПК 3.4. Оценивать экономическую эффективность работы подразделения.</p>
ведение технологических процессов производства органических веществ (по выбору)	<p>ПК 4.1. Получать продукты производства органических веществ заданного количества и качества.</p> <p>ПК 4.2. Регулировать параметры технологических процессов в соответствии с технологической картой.</p> <p>ПК 4.3. Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве.</p> <p>ПК. 4.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства органических веществ.</p> <p>ПК 4.5. Осуществлять плановую и аварийную остановку оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования.</p>
ведение технологических процессов производства неорганических веществ (по выбору)	<p>ПК 4.1. Получать продукты производства неорганических веществ заданного количества и качества.</p> <p>ПК 4.2. Регулировать параметры технологических процессов в соответствии с технологической картой.</p> <p>ПК 4.3. Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве.</p> <p>ПК 4.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства неорганических веществ.</p> <p>ПК 4.5. Осуществлять плановую и аварийную остановку оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования.</p>

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 час.; самостоятельной работы обучающегося – 2 час.; консультации 2 час..

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	36
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	32
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	8
консультации	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	2
в том числе:	
<i>Работа с источниками информации: подготовка сообщений, рефератов, презентаций</i>	
<i>Итоговая аттестация в форме (указать) дифференцированного зачёта</i>	

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объём часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Природно-ресурсный потенциал</b>			
<b>Тема 1.1. Роль природы в жизни общества</b>	Понятие экологии как науки. Функции природы. Условия устойчивого состояния экосистем.	2	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа по конспекту занятия и дополнительной литературе. Объяснить суть и привести примеры действия законов экологии (по Б. Коммонеру).	1	
<b>Тема 1.2. Понятие, виды и формы природопользования</b>	Понятие, виды, формы и направления природопользования. Рациональное и нерациональное природопользование. Понятие, виды и классификация природных ресурсов и природных объектов.	2	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие №1</b> Функции природных объектов. Заполнение таблицы.	2	<b>2</b>
<b>Тема 1.3. Принципы и правила рационального природопользования и охраны природы</b>	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. Принципы и правила рационального природопользования. Задачи охраны окружающей среды. Концепция устойчивого развития общества.	2	<b>1</b>
<b>Тема 1.4. Особо охраняемые природные территории</b>	Природно-ресурсный потенциал России. Охраняемые природные территории Российской Федерации и Пермского края.	2	<b>1</b>
	<b>Практическое занятие №2</b> Особо охраняемые природные территории Пермского края.	1	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа</b> Сбор информации и подготовка сообщений об ООПТ своего региона, подготовка презентаций к уроку.	1	
<b>Раздел 2. Природопользование и охрана окружающей среды</b>			
<b>Тема 2.1. Техногенное воздействие на окружающую среду</b>	Понятие загрязнения окружающей среды. Основные источники и виды загрязнения окружающей среды, масштабы техногенного воздействия на окружающую среду	2	<b>2</b>



	<b>Практическое занятие №3</b> Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности.	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Сбор информации о путях решения экологических проблем по нескольким направлениям - со стороны государства, предприятий, общественных организаций и каждого гражданина РФ. Подготовка сообщений к уроку.	1	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Пути решения экологических проблем</b>	Сущность основных направлений решения экологических проблем. Технологическое направление, экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды, эколого-просветительское, административно-правовое и международно-правовое направления.	1	1
<b>Тема 2.3.</b> <b>Мониторинг окружающей среды. Экологический контроль</b>	Понятие, виды и основные принципы мониторинга. Экологическая пригодность выпускаемой продукции. Экологическое регулирование. Экологический контроль.	1	1
<b>Тема 2.4.</b> <b>Общие сведения об отходах</b>	Общие сведения об отходах. Классификация отходов. Основные источники и масштабы образования отходов. Отходы калийной промышленности. Способы утилизации отходов.	2	2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка сообщений к уроку.	1	
<b>Тема 2.5.</b> <b>Управление отходами</b>	Способы снижения вреда от химических загрязнений. Способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.	2	1
	<b>Практическое занятие №4</b> Выбор методов, технологии и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Сбор информации по проблеме «Отходы большого города», подготовка сообщений к уроку.	1	
<b>Тема 2.6.</b> <b>Меры обеспечения экологической безопасности</b>	Понятие и основные меры обеспечения экологической безопасности.	2	1
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка сообщений и рефератов к уроку.	1	
	<b>Практическое занятие №5</b> Природоохранная деятельность в разных сферах. Меры охраны природных	1	2

	объектов.		
<b>Тема 2.7. Экологические права и обязанности граждан РФ</b>	Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. Экологические права граждан РФ. Экологические обязанности граждан РФ.	2	<b>1</b>
<b>Тема 2.8. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды</b>	Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	1	<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка к зачету по вопросам курса дисциплины.	1	
<b>Дифференцированный зачёт</b>	Тестирование по вопросам дисциплины	2	
	<b>Всего часов</b>	<b>36</b>	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

##### ***Оборудование учебного кабинета:***

###### **1. Оснащение:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска магнитная

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям санитарных правил [СП 2.4.3648-20](#) «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. №28 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 г., регистрационный №61573): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

###### **2. Средства обучения:**

технические:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

дидактические:

- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- раздаточный материал: учебники на кабинет

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Нормативно-правовые документы:**

1. Федеральный закон РФ "Об охране окружающей среды" (с изменениями на 28 декабря 2016 года) (редакция, действующая с 1 января 2017 года);
2. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. «Об особо охраняемых природных территориях» // СЗ РФ. 1995. № 12;
3. Федеральный закон от 3 марта 1995 г. «О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации «О недрах» // СЗ РФ. 1995. № 10;
4. Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. «О животном мире» // СЗ РФ. 1995. № 17 (с изменениями на 7 мая 2013 года);
5. Закон РФ "О недрах" N 2395-1 от 21.02.1992;
6. Водный кодекс РФ от 31 октября 2016 г;
7. Лесной кодекс РФ № 200 – ФЗ от 08.11.2006 ;
8. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. «Об экологической экспертизе» // СЗ РФ. 1995. № 174 – ФЗ;
9. Земельный Кодекс РФ (с изменениями на 3 июля 2016 года).

**Основные источники:**

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования. М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.
2. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. М.: Издательский центр «Академия», 2014.
3. Хандогина Е.К., Герасимова Н.А., Хандогина А.В. Экологические основы природопользования: учеб. пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013.
4. Хотунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность. М.: Издательский центр «Академия», 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. «Экология производства» – журнал. Форма доступа: [www.ecoindustry.ru](http://www.ecoindustry.ru)

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Умения:</b>  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 - определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;  У5-оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте</p>	<p>устный опрос; защита практических занятий, рефератов</p>
<p><b>Знания:</b>  31-видов и классификации природных ресурсов;  32-условий устойчивого состояния экосистем;  33-задач охраны окружающей среды;  34-природно-ресурсного потенциала и охраняемых природных территорий Российской Федерации;  35-основных источников и масштабов образования отходов производства; 36-основных источников техногенного воздействия на окружающую среду;  37-способов предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;  38-основные технологии утилизации газовых выбросов, твердых отходов;  39-принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;  310-правовых основ, правил и норм природопользования и экологической безопасности;  311-принципов и методов рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;  312-принципов и правил международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды</p>	<p>устный опрос; тестирование; письменная проверочная работа; защита рефератов, подготовка сообщений и презентаций к урокам; дифференцированный зачёт.</p>

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В  
РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

<p>№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;</p>	
<p style="text-align: center;">БЫЛО</p>	<p style="text-align: center;">СТАЛО</p>
<p>Основание:</p> <p>Подпись лица внесшего изменения</p>	