

Министерство образования Красноярского края  
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор КГБПОУ «КРИМТ»  
В.Е. Попков  
30.06.2020г., приказ №90/1-о

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

для специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации  
технологических процессов (по отраслям)  
среднего профессионального образования

г. Красноярск  
2020

Программа учебной дисциплины «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности (специальностям) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов ( по отраслям)

**Разработчики:**

Юшкова Е.И.– преподаватель естественных дисциплин

**Рабочая программа согласована**

Цикловой комиссией ОГСЭ и ЕН  
протокол № 09 от 20.05.2020г.  
Председатель ЦК М.В. Ровенская

Заместитель директора по учебной работе  
Н.А. Шелухина, 30.06.2020г.

ООО «Центр инжиниринга», генеральный директор Т.М. Бушмелева,  
08.06.2020г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03**

## **Экологические основы природопользования**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов ( по отраслям)

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в естественнонаучный цикл, третий курс, пятый семестры.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- правовые вопросы экологической безопасности;
- об экологических принципах рационального природопользования;
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора

Формируемые компетенции:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 32 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>53</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>36</i>
в том числе:	<i>26</i>
лабораторные работы	
практические занятия	<i>10</i>
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>17</i>
в том числе:	
- рефераты	<i>2</i>
- оформление практических и лабораторных работ	<i>5</i>
- презентации	<i>2</i>
- подготовка к контрольной работе	
- доклад	<i>1</i>
- подготовка к зачету	
- кроссворд	<i>1</i>
- повторение тем изучаемых на других дисциплинах	
- схемы	<i>2</i>
- отчет по экскурсии	<i>2</i>
- НИР	<i>2</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета – 5 семестр</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1.</b>	<b><i>Природопользования и проблемы его рационализации</i></b>		
<b>Тема 1.1</b>	Содержание учебного материала	8	1
	1. Введение. Предмет и задачи природопользования. 2. Особенности взаимодействия общества и природы 3. Аспекты рационализации природопользования. 4. Природноресурсный потенциал. 5. Принципы и методы рационального природопользования. 6. Качество окружающей среды, здоровья человека 7. Причины, последствия и пути предотвращения загрязнений окружающей среды. Виды загрязнений и их источники.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
<b>Тема 1.2.</b>	Содержание учебного материала	2	2
	1. Научно-технический аспект. 2. Экономика и экология. 3. Заповедный аспект. Региональный. 4. Охраняемые территории. 5. Юридический аспект		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
<b>Тема 1.3.</b>	Содержание учебного материала	2	3
	1. Экономика природопользования 2. Управление в природопользовании. 3. Виды управления.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
<b>Тема 1.4</b>	Содержание учебного материала	4	3
	1 Моделирование и экспертиза в природопользовании. 2. Экологическое регулирования 3. Мониторинг, его задачи, классификация 4. Методы экологических исследований. Биоиндикация. 5. Проблема отходов. Малоотходные и безотходные технологии.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	

<b>Раздел 2.</b>	<b>Охрана окружающей природной среды</b>			
	Содержание учебного материала	4	1,2	
	1. Сущность и направление ООПС. 2. Принципы ООПС. 3. Инженерная охрана ОПС. 4. Природоохранная деятельность предприятия. 5. Виды и принципы работы очистного оборудования и сооружений. 6. Нормативно-правовые основы ООПС. 7. Система стандартов и нормативов. 8. Закон об ООПС. 9. Социальные вопросы природопользования.			
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			2
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся	1		
<b>Раздел 3.</b>	<b>Антропогенные воздействия на биосферу. (Глобальная экология)</b>			
	Содержание учебного материала	6	2	
	1. Прогнозирования последствий природопользования. 2. Глобальные кризисы Земли. 3. Озоновые дыры. 4. Парниковый эффект. 5. Проблема кислотных дождей. 6. Проблема сохранения биологического разнообразия. 7. Концепция устойчивого развития. 8. Международное сотрудничество в области природопользования и ООПС.			
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			2
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	<b>Всего:</b>	53		

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. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета экологии или химии; лаборатории по химии.

##### Оборудование учебного кабинета:

1. посадочные места и стулья по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. большой шкаф
4. вытяжной шкаф
5. Баня комбинированная лабораторная БКЛ
6. Доска для сушки посуды
7. Электроплитка 800 Вт
8. Колбонагреватель
9. Весы с разновесами
10. Прибор:
  - Датчик влажности
  - Электроплитка 800 Вт
  - Для определения состава воздуха
  - Датчик рН
11. Коллекция минеральных удобрений
12. Коллекция минералов и горных пород

##### Технические средства обучения:

1. компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Обязательная литература:

1. Манько О.М., Мешалкин А.В., Кривов С.И. Экологические основы природопользования. Учебник. М., ИЦ "Академия", 2017. Гриф.
2. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования, 8-е издание, -М , 2008.
3. Воронцов А. И. Охрана природы. –М.: ВО "Агропромиздат", 1989.
4. Миркин Б. М, Наумова Л. Г. Экология России. – М .: АО "МДС", 1995.
5. Путилов А. В. Охрана окружающей среды. – М.: Химия, 1991.
6. Винокурова Н. Ф, Камерилова Г. С. и др. Природопользование. – М.: Просвещение, 1995.
7. Закон РФ "Об охране окружающей природной среды" от 19.12.91 №2060
8. Демина Т. А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды. – М.: Аспект Пресс, 2000.
9. Бучельников М. А. Экологические основы природопользования. – Красноярск, 1999.
10. Юшкова Е.И. Методические указания. Практические работы КРИМТ.-

Красноярск, 2016.

**Дополнительная литература:**

1. Андреева А. Е, Тюриканов А. Н, Гурова Т. Ф. Беседы по экологии. – М.: 1997.
2. Никитин Д. М, Новиков Ю. В. Окружающая среда и человек. – М.: Высшая школа, 1986.
3. Периодические издания: "Зеленый мир", "Наш Край".

**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. Итоговый контроль по дисциплине проходит в форме зачета

<b>Результаты обучения</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Освоенные знания:</b>	
- принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы,	- контрольная работа - отчет по экскурсии - реферат - доклад
- инженерные методы защиты окружающей среды от техногенных воздействий металлургического производства	- лабораторная и практическая работа - семинар - защита реферата
<b>Освоенные умения:</b>	
- использовать справочную литературу для выполнения экологических расчетов,	- решение задач - защита практических работ - оформление лабораторных работ - внеаудиторная самостоятельная работа
- проводить ориентировочные расчеты вредных выбросов и оценку экологического состояния существующих и проектируемых технологических процессов и агрегатов;	- решение задач - защита практических работ - оформление лабораторных работ - внеаудиторная самостоятельная работа - доклады

Развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений оценивается следующими формами и методами.

<b>Результаты (формируемые общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
---	--	---

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	активная демонстрация интереса к будущей профессии	<i>Беседа, презентация, защита докладов</i>
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– выбор и применение эффективных методов и способов решения профессиональных задач; - оценка эффективности решения с позиции права	<i>Решение практических задач</i>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	грамотное решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области физической химии	<i>Решение ситуационных заданий, практических задач, семинар</i>
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	<i>Устный опрос, Защита практических и лабораторных работ, доклад.</i>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	– качественное выполнение практических заданий с использованием информационных технологий	<i>Презентации по теме пирометаллургия и гидрометаллургия, составление кроссвордов, НИРС, отчет по экскурсии</i>
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	<i>Ролевые игры, решение ситуационных заданий, НИРС</i>
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	самоанализ и коррекция результатов собственной работы	<i>НИРС</i>