

Министерство образования и науки Самарской области  
государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Самарский машиностроительный колледж»

**СОГЛАСОВАНО:**

Акт согласования с  
работодателями  
образовательной программы  
от «30» 08 20 19

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор колледжа  
Хабибуллин А.Т.  
«30» 08 20 19



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

специальность

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)

Номер регистрации 176/м/19

Самара 20 19

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее –  
ФГОС СПО) среднего профессионального образования по специальности  
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям) Приказ Минобрнауки  
России от 07.12.17 № 1196

Разработчики:

*Мартиненко Т.С., преподаватель*

Ф.И.О., должность

Ф.И.О., должность

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией (ПЦК)

*сис. 13.02.11 и МЖД*

(подпись комиссии)

Председатель ПЦК

*Т.С.*

Подпись

Ф.И.О.

*Толочина М.А.*

Протокол № 1 от «30» 08 2024 г.



## **СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5 ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	11
ПРИЛОЖЕНИЕ	12

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Экологические основы природопользования

### 1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является обязательной частью Математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

### 1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 11	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности  Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф  Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;  Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;  Основные источники и масштабы образования отходов производства;  Основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;

	<p>Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции</p> <p>Оценивать состояние экологии окружающей среды</p>	<p>Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</p> <p>Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</p>
--	--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	46
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	0
<b>Всего во взаимодействии с преподавателем</b>	46
в том числе:	
теоретическое обучение	46
лабораторные занятия	
практические занятия	
индивидуальный проект (если предусмотрено)	
консультации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы экологии</b>			
<b>Тема 1.1. Экологические основы природопользования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	1.1. Экология как наука. Цели и задачи экологии	2	ОК 01, ОК 02 , ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11
	1.2. Основные методы экологии	2	
	1.3. Понятие о среде обитания	2	
	1.4. Концепция биогeoценоза	2	
	1.5. Биосфера	2	
	1.6. Основные экологические законы, регулирующие взаимодействия в системе «общество — природа»	2	
<b>Тема 1.2. Особенности взаимодействия общества и природы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	2.1. Понятие о природно-ресурсном потенциале	2	ОК 01, ОК 02 , ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11
	2.2. Антропоэкологические системы. Признаки экстремальности	2	
<b>Тема 1.3. Современное состояние окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	3.1. Понятие о загрязнениях окружающей среды, их классификация и характеристика		ОК 01, ОК 02 , ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11
	3.2. Источники и основные группы загрязняющих веществ атмосферы России		
	3.3. Источники и основные группы загрязняющих веществ гидросферы России		
	3.4. Источники и основные группы загрязняющих веществ литосферы России		

	3.5. Чрезвычайные ситуации — источник мощного воздействия на окружающую среду		
<b>Тема 1.4. Глобальные проблемы экологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	4.1. Сущность концепции экологического риска 4.2. Экологический кризис. Понятие, причины, признаки 4.3. Концепция устойчивого экологического развития 4.4. Сохранение видового разнообразия планеты 4.5. Размещения производства и проблема отходов 4.6. Мониторинг окружающей среды.....		<b>ОК 01, ОК 02 , ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11</b>
<b>Раздел 2. Охрана окружающей среды</b>			
<b>Тема 2.1. Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	5.1.Законодательство в области экологической безопасности. Государственная экологическая политика 5.2. Экологические правонарушения 5.3. Механизм обеспечения устойчивого экологического развития 5.4. Международное сотрудничество в области экологии		<b>ОК 01, ОК 02 , ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>	<b>Всего</b>	<b>46</b>	

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета по экологии;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- комплект учебно-наглядных пособий «Экологические основы природопользования».
- сканер;
- принтер.

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

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

##### **Основные источники**

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2015.
2. Вильчинская О.В. , Воробьев А.Е. , Дьяченко В.В. , Корчагина А.В. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты. 2-е изд. М.: Феникс, 2017.
3. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.-М.: Феникс,2012.

##### **Дополнительные источники**

1. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. Д.С. Орлов. Высшая школа, 2012.
2. Экология. Л.И. Цветкова , М.И. Алексеев , Ученик для вузов , М. 2003.
3. Защита экологических прав: Пособие для граждан и общественных организаций. -М., 2015
4. Рубан Э. Д., Крымская И. Г. Гигиена и основы экологии человека.-М.: Феникс ,2014.

## Перечень Интернет-ресурсов

1.1. Электронный ресурс. Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека [www.biology.asvu.ru](http://www.biology.asvu.ru)

2. Электронный ресурс. Интернет-ресурсы на уроках биологии [www.openclass.ru](http://www.openclass.ru)

3. Электронный ресурс. Биология в картинках [www.kartinki/biologija/Biologicheskie-resursy.ru](http://www.kartinki/biologija/Biologicheskie-resursy.ru)

4. Электронный ресурс Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии. [biodat.ru](http://biodat.ru).- BioDat.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем	Правильное подразделение природных ресурсов согласно их видов.	Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации	Оценивать состояние окружающей среды согласно задач охраны окружающей среды и состояния охраняемых природных территорий Российской Федерации.	Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Основные источники и масштабы образования отходов производства	Анализировать основные источники образования отходов производства в своей местности и специальности	Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки	Анализировать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, правильность выбора способов предотвращения и улавливания выбросов, а так же методов очистки	Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование

газовых выбросов и стоков производств	промышленных сточных вод. Обосновать выбор технологически возможных аппаратов обезвреживания согласно принципа работы.	
Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	Обосновывать правила и нормы природопользования и экологической безопасности согласно знаний правовых основ.	Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды ,экологического контроля и экологического регулирования	Правильное оценивание природопользования согласно принципам и методам контроля.	Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	Правильный анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности.	Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.	Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	Правильно оценивать и выбирать технические средства при утилизации производственных отходов	Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции	Соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции.	Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Оценивать состояние экологии на производственном объекте	Правильно оценивать влияние производственного объекта на изменения в состоянии окружающей среды	Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование

## 5. ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Общие и профессиональные компетенции (ОК, ПК)	Технология формирования
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам,</p> <p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>При выполнении заданий по предмету обращать внимание обучающихся, в каких конкретных производственных ситуациях они будут использовать полученные на учебных занятиях по предмету знания и опыт деятельности.</p> <p>Предоставлять студентам возможность самостоятельно организовывать собственную деятельность, выбирать и оценивать методы и способы выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Использовать технологию проблемного изложения при объяснении нового учебного материала.</p> <p>Предоставлять студентам возможность самостоятельно осуществлять поиск, анализ и оценку информации.</p> <p>Поощрять использование студентами новых информационных технологий.</p> <p>Использование на учебных занятиях коллективных форм работы.</p> <p>Использование на учебных занятиях коллективных форм работы.</p> <p>Предоставлять возможность студентам для личностного и профессионального развития</p> <p>Поощрять использование студентами новых информационных технологий.</p>

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

<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>Код формируемых компетенций</b>
Экологический кризис. Понятие, причины, признаки.	презентация	ОК 1,2,9
Концепция устойчивого экологического развития	проблемная лекция	ОК 6, 7,11
Сохранение видового разнообразия планеты	дидактическая игра	ОК 1,2, 6, 7,11
Размещения производства и проблема отходов	мозговой штурм	ОК 9, 6, 7,11
Мониторинг окружающей среды	круглый стол	ОК 1,2,11

### Лист актуализации

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика