

**Министерство образования и науки Самарской области**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ директора  
ГБПОУ «ПГК»  
от 22.04.2024 г. № 417-03

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**  
*«математический и общий естественнонаучный цикл»*  
*программы подготовки специалистов среднего звена*  
*15.02.16 Технология машиностроения*

**Самара, 2024**

## **СОГЛАСОВАНО**

Предметно-цикловой

(методической) комиссией

Направлениям машиностроения и металлообработки

Председатель

А.В. Баев

Составитель: Каплун Е.К., преподаватель ГБПОУ «ПГК»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....</b>	
<b>ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ .....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Экологические основы природопользования

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «ПГК».

Рабочая программа составлена для очной и заочной форм обучения.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** математический и общий естественнонаучный

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

#### Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

Код	Наименование результата обучения
У 1	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
У 2	анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
У 3	выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
У 4	определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
У 5	оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
Зн 2	задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
Зн 3	основные источники и масштабы образования отходов производства;
Зн 4	основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов

Код	Наименование результата обучения
	обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
Зн 5	правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
Зн 6	принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
Зн 7	принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды

Вариативная часть – не предусмотрена

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППСЗ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и подготовке к формированию **профессиональных компетенций (ПК)**:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов
ПК 3.3	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работах промышленного оборудования
ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

В процессе освоения дисциплины у студентов должны **формировать общие компетенции (ОК)**:

Код	Наименование результата обучения
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, применять стандарты антикоррупционного поведения

Код	Наименование результата обучения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	
контрольные работы	2
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	2
в том числе:	
- подбор материала к диспутам, круглым столам; - подготовка отчётов по практическим занятиям; - изучение отдельных правовых актов; - подготовка докладов; - составление развёрнутых планов по отдельным темам курса; - составление таблиц по темам курса; - написание эссе; - подготовка презентаций - чтение дополнительной литературы по отдельным темам курса - составление тезисных планов; - подбор материала по темам курса; - написание эссе; - подготовка презентаций ; - заполнение таблиц для систематизации учебного материала; - поиск информации в Интернете.	
Итоговая аттестация в форме (указать)	ДЗ

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины *Экологические основы природопользования*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (включая дидактические единицы, самостоятельная работа обучающихся)	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1</b>	<b>Экология и природопользование</b>	
<b>Тема 1.1. Особенности взаимодействия общества и природы.</b>	<b>Содержание</b> <b>Тематика теоретических занятий</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Введение. Экологически неблагополучные регионы России, причины.</li> </ul>	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	
<b>Тема 1.2. Антропогенное воздействие на природу.</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	2
	1. Глобальные проблемы экологии. Экологические кризисы и экологические катастрофы.	
	<b>Самостоятельная работа.</b>	
<b>Тема 1.3. Природные ресурсы и рациональное природопользование</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Природные ресурсы и их классификация. Современные проблемы охраны природы.</li> </ul>	2
<b>Тема 1.4. Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	
	1. Основные аспекты, принципы и правила охраны природы. Мониторинг окружающей среды.	2
<b>Тема 1.5. Виды загрязнений</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	
	1. Классификация загрязняющих веществ	2
	2. Электрические и электронные отходы	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	

<b>Раздел 2</b>	<b>Охрана окружающей среды</b>	
<b>Тема 2.1. Рациональное использование и охрана атмосферы.</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b> • Загрязнения и охрана атмосферного воздуха.	<b>4</b>
<b>Тема 2.2. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b> 1. Охрана водных ресурсов.	<b>4</b>
<b>Тема 2.3. Рациональное использование и охрана природных ресурсов.</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b> • Полезные ископаемые и их распространение. • Охрана почв. • Охрана растительного мира. • Охрана животного мира. Красная книга и её разделы	<b>2</b> <b>2</b> <b>2</b> <b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Доклад по темам на выбор «Молочные продукты – в любом возрасте. Генетически модифицированные продукты. Добавки в пищевых продуктах. Соя, и ее польза для здоровья. Экология и здоровье человека. Пища Франкенштейна. Охраняемые территории Чувашии»	<b>2</b>
<b>Раздел 3</b>	<b>Мероприятия по защите планеты.</b>	
<b>Тема 3.1 Охрана ландшафтов.</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b> 1. Охрана ландшафтов. Особо охраняемые территории	<b>2</b>
<b>Тема 3.2. Государственные и общественные и правовые мероприятия по охране окружающей среды.</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b> 1. Государственные и общественные мероприятия по ООС. Закон РФ по охране природы	<b>2</b>
<b>Тема 3.3. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b> 1. Роль международных организаций в охране природы 2. Дифференцированный зачет по пройденному курсу	<b>2</b> <b>2</b>



	«Экологические основы природопользования»	
<b>ВСЕГО</b>		<b>40 часов</b>

### Образовательные результаты освоения учебной дисциплины Экологические основы природопользования

Код	Наименование результата обучения
У 1	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
У 2	анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
У 3	выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
У 4	определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
У 5	оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
Зн 2	задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
Зн 3	основные источники и масштабы образования отходов производства;
Зн 4	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 производств;
Зн 5	правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
Зн 6	принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
Зн 7	принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета - *экологии*; лабораторий – *«не предусмотрено»*

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением, подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой и видеоинформации;
- доска, экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

##### **Основные источники:**

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования : учебник для учр. сред. проф. обр. / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. - 12-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2012, 240 стр.

##### **Дополнительные источники:**

- Федеральный Закон «Об охране окружающей среды»
- Конституция РФ (1993 г.)
- [www. ecologysite. ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).
- [www.ecoculture. ru](http://www.ecoculture. ru) (Сайт экологического просвещения).
- [www. ecoscommunity. ru](http://www. ecoscommunity. ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Уметь:</b> 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; определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- практические задания по работе с информацией, документами, литературой;</li><li>- участие в круглых столах, диспутах, дискуссиях, семинарах;</li><li>- составление тезисов;</li><li>- выполнение дифференцированных заданий, выполнение проблемных занятий;</li><li>- написание творческих работ;</li><li>- самостоятельная работа;</li><li>- защита презентаций, докладов;</li><li>- отчёты по выполнению самостоятельной работы для семинаров, диспутов, круглых столов;</li><li>- оценка за выполнение практической работы;</li><li>- оценка выполнение домашних заданий;</li><li>- о круглых столах;</li><li>- оценка за защиту презентации, доклада;</li></ul>
<p><b>Знать:</b> 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 на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p>	<p>Устный, письменный опросы, тестирование. Устный опрос, эссе. Диспут, тестирование. Круглый стол. Письменный опрос. Опрос-презентация.</p>

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
к рабочей программе учебной дисциплины

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

<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>Код формируемых компетенций</b>
1.	Охрана растительного мира	2	Решение ситуационных задач	ОК 1, ОК 4, ОК 6
2.	Охрана животного мира. Красная книга и её разделы	2	Решение ситуационных задач	ОК 1, ОК 4, ОК 6, ОК 8
3.	Охрана ландшафтов. Особо охраняемые территории	2	Решение ситуационных задач	ОК 1, ОК 4, ОК 6
4.	Государственные и общественные мероприятия по ООС. Закон РФ по охране природы	2	Решение ситуационных задач	ОК 4, ОК 6, 9, 10
5.	Роль международных организаций в охране природы	2	Решение ситуационных задач	ОК 4, ОК 6, 9, 10

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

