

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
"Анжеро-Судженский политехнический колледж"



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.06 Экологические основы природопользования  
код, специальность 21.02.15 Открытые горные работы.  
курс 1 № группы 913  
форма обучения очная

Анжеро-Судженск 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 21.02.15 Открытые горные работы.

РАССМОТРЕНА

на заседании МК 20.02.01, 19.02.01, 20.02.04,  
21.02.15, 21.02.17

Протокол № 8

от «24» мая 2023 г.

Председатель МК

\_\_\_\_\_/Н.С.Булдина

Подпись

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР

\_\_\_\_\_  
Н.В.Михеева

«31» мая 2023г.

Разработчик: Булдина Н.С., преподаватель ГПОУ «Анжеро-Судженский политехнический колледж»

Рецензент: Коваленко Е.Н., ведущий инженер по охране окружающей среды, ГО и ЧС  
ОАО «Анжеромаш»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.06 Экологические основы природопользования

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.15 Открытые горные работы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области подготовки специалистов технического профиля, руководителей среднего звена, при повышении квалификации и переподготовке.

### 1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина изучается в общепрофессиональном цикле учебного плана ППССЗ специальности 21.02.15 Открытые горные работы.

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

Рабочая программа направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

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

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

ПК 2.3. Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования на горном участке.

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

-организовывать работу коллектива и команды;

-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

-соблюдать нормы экологической безопасности;

-определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;

-организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона

-применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей;

-идентифицировать факторы производственной среды и трудового процесса.

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

-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

-основы проектной деятельности;

-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

- пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;

- основные направления изменения климатических условий региона;

-источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификация;

-методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>60</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>50</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	<i>18</i>
практические занятия	<i>32</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>10</i>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экологические основы природопользования, в том числе с учетом рабочей программы воспитания**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Экология и природопользование</b>			
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 04 ОК 07 ПК 2.3
<b>Природные ресурсы и рациональное природопользование</b>	<p>Основные понятия и законы экологии. Природопользование и его виды. Задачи природопользования. Роль экологических знаний. Биосфера как среда жизни человека. Назначение и основные составляющие биосферы. Основные положения В.И. Вернадского о биосфере</p> <p>Природные ресурсы и их классификация. Значение природных ресурсов для человека и общества. Природоресурсный потенциал. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Методы и принципы рационального природопользования</p>	2	
	<p>Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Причины возникновения экологических аварий и катастроф.</p> <p>Отходы производства и потребления – дополнительные ресурсы. Основные источники и масштабы образования отходов производства. Система управления отходами</p>	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие 1.</b> «Составление таблицы исчерпаемости природных ресурсов»	2	
	<b>Практическое занятие 2.</b> Анализ экологических проблем различных отраслей природопользования.	2	
	<b>Практическое занятие 3.</b> Круглый стол на тему «Экологические проблемы и	2	

	катастрофы современного мира»		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа с конспектом лекций, подготовка к практическому занятию.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2. Загрязнение окружающей среды объектами хозяйственной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. Классификация основных загрязнителей биосферы. Химическое загрязнение объектов окружающей среды. Источники загрязнения и основные загрязняющие вещества атмосферы, поверхностных вод Шумовое, электромагнитное, тепловое и световое загрязнение окружающей среды. Способы защиты и охраны окружающей среды от воздействия шума Радиоактивное загрязнение окружающей среды. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды.	2	ОК 04 ОК 07 ПК 2.3
	Почва, назначение и роль почвы в круговороте веществ и жизни человека. Основные источники техногенного воздействия на почву. Результаты антропогенного воздействия на почву. Система мероприятий по защите земель и почв от загрязнения. Рекультивация и восстановление земель. Особо охраняемые природные территории: назначение, виды, и категории. Защита особо охраняемых природных территорий от антропогенных воздействий.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие 4.</b> Анализ и прогнозирование экологических последствий горнодобывающего производства.	2	
	<b>Практическое занятие 5.</b> Техногенное воздействие на окружающую среду при открытой добыче полезных ископаемых	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> подготовка сообщений по теме «Рациональное природопользование», работа с конспектом лекций, подготовка к практическому занятию.	<b>2</b>	
<b>Раздел 2. Основы экологической безопасности</b>			
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 04



<b>Охрана воздушной среды</b>	Понятие «воздушной среды». Загрязнение воздушной среды. Источники загрязнения атмосферы. Последствия загрязнения атмосферы.	1	ОК 07 ПК 2.3
	Значение атмосферы в природе и жизни человека. Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферы. Технологии, устройство и принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	<b>Практическое занятие 6.</b> Изучение основных загрязнителей воздуха на горном предприятии	2	
	<b>Практическое занятие 7.</b> Определение категории экологической опасности предприятия по выбросам в атмосферу	2	
	<b>Практическое занятие 8.</b> Способы предотвращения и улавливания выбросов. Оборудование для обезвреживания и очистки выбросов	2	
	<b>Практическое занятие 9.</b> Выбор методов и оборудования для очистки газовых выбросов от твердых частиц и аэрозолей.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа с конспектом лекций, подготовка к практическому занятию.	<b>2</b>	
<b>Тема 2.2. Охрана водной среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 04 ОК 07 ПК 2.3
	Значение воды в природе и жизни человека. Запасы воды на Земле. Водные ресурсы России, региона. Основные источники загрязнения вод. Методы очистки промышленных сточных вод.	1	
	Принципиальное устройство и принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки производственных стоков. Рациональное использование водных ресурсов.	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие 10.</b> Сточные воды предприятий горной промышленности и методы их очистки	2	
	<b>Практическое занятие 11.</b> Выбор методов и оборудования для очистки промышленных сточных вод.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> подготовка к практическому занятию	<b>1</b>	
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 04

<b>Охрана земель и почв от загрязнений</b>	Понятие «отходы», их классификация. Малоотходные и безотходные технологии.	1	ОК 07 ПК 2.3
	Отходы горного производства, их классификация. Утилизация отходов. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие 12.</b> «Рекультивации нарушенных земель при открытых горных работах»	2	
	<b>Практическое занятие 13.</b> Расчет нормативов отходов горного производства.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> подготовка к практическому занятию	<b>1</b>	
<b>Раздел 3. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения</b>			
<b>Тема 3.1. Международная политика в области природопользования и охраны окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 04 ОК 07 ПК 2.3
	Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. Международные организации и роль их в природоохранительном сотрудничестве. Международно-правовая охрана природных объектов	1	
	Международные организации и роль их в природоохранительном сотрудничестве. Международно-правовая охрана природных объектов	1	
<b>Тема 3.2. Федеральное регулирование в области природопользования и охраны окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 04 ОК 07 ПК 2.3
	Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности. Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды. Понятие об экологической оценке производств. Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов. Природоохранное просвещение и экологические права и обязанности населения.	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие 14.</b> «Изучение правовой и юридической ответственности предприятий и граждан за нарушение природоохранного законодательства»	2	
<b>Тема 3.3. Управление охраной окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 04 ОК 07 ПК 2.3
	Организация управления охраной окружающей среды. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности в машиностроении. Экологический мониторинг. Стандарты, нормы и правила в области охраны окружающей среды. Экологический паспорт предприятия	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	

	<b>Практическое занятие 15.</b> Разработка мини-проекта «Составление экологического паспорта организации. Разработка рекомендаций по организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона»	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа с конспектом лекций, подготовка к практическому занятию.	2	
<b>Всего:</b>		<b>60</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины имеется кабинет «Экологических основ природопользования». Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

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

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации.

##### **Учебно-методические средства обучения**

- учебно-методический комплекс;
- печатные и электронные образовательные ресурсы;
- тематические видеофрагменты.

##### **Технические средства обучения:**

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиа проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1. Основные источники

1. Короткий, Л. М. Экологические основы природопользования: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Короткий, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14131-3. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517675>

2. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 376 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15994-3. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/523597>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515354>

##### 3.2.3 Интернет-ресурсы

1. Mnr.gov.ru: Портал министерства природных ресурсов и экологии РФ: сайт.- Москва, URL:<http://www.mnr.gov.ru/>

2. Zakonrf.info.ru: Правовая навигационная система «Кодексы и законы РФ»: сайт.- Москва, URL:<http://www.zakonrf.info/>

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устных, тестирования, письменных опросов.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые ОК, ПК)</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>	<b>Формы контроля</b>
<p><b>Умения:</b>            организовывать работу коллектива и команды;            взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;            соблюдать нормы экологической безопасности;            определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности);            осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;            организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p><b>ОК 04, ОК 07, ПК 2.3.</b></p>	<p>Правильность выполнения работы</p> <p>45-50% правильных ответов</p> <p>Полнота ответа</p>	<p>Практическая работа</p> <p>Тестирование</p> <p>Устные и письменные опросы</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>
<p><b>Знания:</b>            -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;            правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;            основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;            основные направления изменения климатических условий региона</p> <p><b>ОК 04, ОК 07, ПК 2.3.</b></p>	<p>Правильность выполнения работы</p> <p>45-50% правильных ответов</p> <p>Полнота ответа</p>	<p>Практическая работа</p> <p>Тестирование</p> <p>Устные и письменные опросы</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>