

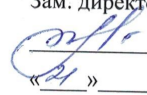


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Старооскольский филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский государственный геологоразведочный университет имени  
Серго Орджоникидзе»  
(СОФ МГРИ)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор СОФ МГРИ  
С. И. Двоеглазов  
«21» 04 2023 г.



СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по СПО  
Е. А. Мищенко  
«21» 04 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОПЦ.05 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

г. Старый Оскол

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология (утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 673 от 05.08.2022 г.)

Организация-разработчик:

Старооскольский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (СОФ МГРИ)


Разработчик:

Бедзей Ольга Яковлевна, преподаватель СОФ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей ОПОП специальности 21.02.09  
Гидрогеология и инженерная геология

Протокол № 8 от «05» 04 2023 г.

Руководитель ОПОП  А.М. Мещерякова  
(подпись)

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно - методическим отделом СОФ МГРИ

« 20 » 04 2023 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

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

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является обязательной частью общепрофессионального цикла; примерной основной образовательной программы

в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 07.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 07 ПК 1.5 ПК 2.5 ПК 3.3	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; 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;	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, 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.

	оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.	
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>40</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
Самостоятельная работа <sup>1</sup>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов <sup>2</sup> , формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10/-	
<b>Тема 1.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
Понятие, сущность и философия бережливого производства	Понятие «бережливое производство». Ключевые понятия бережливого производства. История возникновения бережливого производства. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство. Концепция бережливого производства. Принципы бережливого производства. Сокращение потерь как цель бережливого производства. Виды потерь. Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика. Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Составляющие проектирования потока создания ценности. Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства.	2	ОК 04 ОК 07
<b>Тема 1.2</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Инструменты бережливого производства	Совершенствование производственных процессов и снижение потерь. Метод «6 сигм». Технологии анализа. Технологии улучшений: системы Канбан, 5S, TPM,	2	ОК 04 ОК 07 ПК 1.5

<sup>2</sup> В соответствии с Приложением 3 ПОП.

	SMED.			ПК 2.5 ПК 3.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		-	
<b>Тема 1.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
Управление персоналом в системе бережливого производства	Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Система подачи предложений. Создание команды реформаторов. Корпоративная культура. Формирование корпоративной культуры бережливого производства. Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства.		2	ОК 04 ОК 07 ПК 1.5 ПК 2.5 ПК 3.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ОК 04 ОК 07
Особенности применения бережливого производства в профессиональной сфере	Трансформация предприятия в бережливое. Необратимость изменений.		2	ПК 1.5 ПК 2.5 ПК 3.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Раздел 2. Особенности взаимодействия общества и природы</b>		<b>16/-</b>	
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	ОК 04 ОК 07
Природоохранный потенциал	Природа и общество. Общие и специфические черты. Развитие производительных сил общества; преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования. Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: разрушение озонового слоя, истощение энергетических ресурсов, «парниковый» эффект и др. Пути их решения Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности. Влияние урбанизации на биосферу. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Утилизация бытовых и промышленных отходов. Перспективы и принципы создания неразрушающих		2	
			2	
			2	
			2	

	природу производств.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2</b> Природные ресурсы и рациональное природопользование	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		ОК 04 ОК 07 ПК 1.5 ПК 2.5 ПК 3.3
	Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Недра. Категории недр. Проблема исчерпания минерально-сырьевых ресурсов.	2		
	Недра. Категории недр. Проблема исчерпания минерально-сырьевых ресурсов.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3</b> Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		ОК 04 ОК 07 ПК 1.5 ПК 2.5 ПК 3.3
	Загрязнение литосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений литосферы. Основные загрязнители, их классификация. Основные пути миграции и накопления в литосфере токсичных и радиоактивных веществ.	2		
	Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Правовые, ресурсосбережения</b>	<b>нормативные и организационные основы экологической безопасности и</b>	<b>14/-</b>		
<b>Тема 3.1</b> Охрана окружающей среды	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		ОК 04 ОК 07 ПК 1.5 ПК 2.5 ПК 3.3
	Экология: понятие, значение. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов.	2		
	Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды. Учет климатических условий региона в профессиональной деятельности.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		



<b>Тема 3.2</b> Контроль и надзор в области охраны окружающей среды	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 04 ОК 07 ПК 1.5 ПК 2.5 ПК 3.3
	Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии.	2	
<b>Тема 3.3</b> Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов и вредных и опасных факторов	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	ОК 04 ОК 07 ПК 1.5 ПК 2.5 ПК 3.3
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество. Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Экобозащитная техника	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.4.</b> Ресурсосбережение в организации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 04 ОК 07 ПК 1.5 ПК 2.5 ПК 3.3
	Ресурсосбережение: термины, определения и суть процесса. Законы и стандарты ресурсосбережения. Принципы ресурсосбережения на предприятии. Задачи и цели ресурсосбережения. Управление ресурсосбережением в организации	2	
	Информационные и цифровые технологии в сфере экологии, охране окружающей среды и природопользовании.	2	
	Новые производственные технологии. Цифровые технологии в обеспечении экологической безопасности	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего:</b>		<b>40</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Экологических основ природопользования и бережливого производства», оснащенный:

- оборудованием:

    посадочные места по количеству обучающихся;  
    рабочее место преподавателя;  
    стенды;

- техническими средствами обучения:

    компьютер с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет;  
    презентационное оборудование.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Турко. – Москва: Альпина Паблишер, 2021. – 472 с. ISBN 978-5-9614-6829-8.

2. Саенко О.Е., Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. – Москва: КноРус, 2021. – 214с. ISBN 978-5-406-03321-0.

3. Сухачёв А. А. Экологические основы природопользования. – Москва: КноРус, 2021. – 392с. ISBN: 978-5-406-06677-5.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433289> (дата обращения: 18.11.2021).

2. Дмитренко, В. П. Экологический мониторинг техносферы: учебное пособие для спо / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-7006-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153946> (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Яцков, И. Б. Экологические основы природопользования: учебное пособие для

спо / И. Б. Яцков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-507-44177-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/215783> (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Скопичев, В. Г. Экологические основы природопользования: учебное пособие / В. Г. Скопичев. — 2-е изд. — Санкт-Петербург: Квадро, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-906371-69-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/103157> (дата обращения: 25.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Словарь бережливого производства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://be-mag.ru/lean/>.

3. Философия бережливого производства. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ctrgroup.com.ua/concept/detail.php?ID=33>.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения <sup>3</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>– пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>– принципы бережливого производства;</li> <li>– основные направления изменения климатических условий региона, виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>– задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</li> <li>– основные источники и масштабы образования отходов производства;</li> <li>– основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод,</li> </ul>	<p>Полнота знаний (объем знаний в соответствии с программой); осознанность знаний (выделение в материале главного, использование приемов анализа, сравнения, обобщения, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательства); действенность знаний (готовность пользоваться ими при решении задач,</p>	<p>Тестирование. Устный опрос. Письменный контроль. Оценка решений ситуационных задач. Экспертное наблюдение.</p>

<sup>3</sup> Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

<p>принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</li> <li>– принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</li> <li>– принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</li> </ul>	<p>примеров, выполнении упражнений, трудовых заданий, лабораторных работ, опытов);</p> <p>прочность знаний (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);</p> <p>готовность к творческой деятельности (проявление творческого подхода к раскрытию материала, догадливости, сообразительности).</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</li> <li>– анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</li> <li>– анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</li> <li>– выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</li> <li>– определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</li> <li>– оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.</li> </ul>	<p>Прочность знаний, умений и навыков (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);</p> <p>правильность (умения и навыки устно и письменно излагать учебный материал и делать это без ошибок);</p>	<p>Тестирование.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Письменный контроль.</p> <p>Оценка решений ситуационных задач.</p> <p>Экспертное наблюдение.</p>

