



**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. Двоглазов

20 \_\_ г

СОГЛАСОВАНО

И.о. зам директора по СПО

Е.А. Мищенко

« 04 » 06 2020 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего образования (далее - СПО) **21.02.14 Маркшейдерское дело** (утв. Минобрнауки России от 12.05.2014 г. № 495).

Организация-разработчик: Старооскольский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Разработчик:  
Бедзей Ольга Яковлевна, преподаватель СОФ МГРИ

### ОДОБРЕНА

предметной цикловой комиссией геоэкологических дисциплин

Протокол от « 03 » июня 2020 г. № 13

Председатель ПЦК: Бедзей О.Я. Бедзей

### РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СОФ МГРИ

« 04 » юня 2020 г.

Начальник УМО: Антошкина Е.В. Антошкина

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.14 Маркшейдерское дело**.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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;
- определить экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- 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

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело в рамках освоения учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» у студентов формируются следующие **компетенции**:

- **общие компетенции (ОК)**, включающие в себя способность:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

- **профессиональные компетенции (ПК)**, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Определять границы землепользования горных и земельных отводов
ПК 1.2.	Строить маркшейдерскую опорную и съемочные сети
ПК 1.3.	Применять геодезическое оборудование и технологии
ПК 1.4.	Выбирать рациональные методы и способы измерений
ПК 1.5.	Составлять топографические карты, планы и разрезы местности
ПК 2.1.	Проводить плановые, высотные и ориентирно-соединительные инструментальные съемки горных выработок
ПК 2.2.	Обеспечивать контроль и соблюдение параметров

	технических сооружений ведения горных работ
ПК 2.3.	Проводить анализ точности маркшейдерских работ
ПК 2.4.	Обеспечивать безопасное ведение съемочных работ
ПК 2.5.	Контролировать параметры движения горных пород
ПК 2.6.	Планировать горные работы
ПК 3.1.	Определять параметры залежи полезного ископаемого
ПК 3.2.	Вычислять объемы запасов полезного ископаемого
ПК 3.3.	Вести учет качества и полноты извлечения полезного ископаемого
ПК 4.1.	Планировать и обеспечивать выполнение производственных заданий
ПК 4.2.	Определять оптимальные решения производственных задач в условиях нестандартных ситуаций
ПК 4.3.	Контролировать качество выполнения работ
ПК 4.4.	Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности
ПК 4.5.	Проводить инструктажи и обеспечивать безопасное ведение горных работ

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 22 часа;
- консультаций – 2 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>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	18
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>22</b>
в том числе:	
систематическая проработка конспектов лекций	4.5
подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практической работе и подготовка к их защите	5
работа с учебной, специальной, справочной литературой и ресурсами Internet	10.5
в том числе:	
- изучение схем: замкнутых газообразного и водооборотного циклов – 0.5 ч.	
- подготовка докладов на темы «Взаимодействие общества и природы», «Маркшейдерские наблюдения за сдвижением горных пород и земной поверхности»- 3 ч.	
- составление табличной классификации природных ресурсов – 0.5 ч.	
- составление словаря терминов по разделу «Основы экологии» - 1 ч.	
- составление блок-схем по теме «Структура современной экологии»- 1 ч.	
- подготовка презентаций по темам; «Инженерно-экологические природозащитные мероприятия», «Маркшейдерское обеспечение использования недр», «Контроль за ликвидацией (консервацией) объектов , связанных с добычей полезных ископаемых», «Международное общество по маркшейдерскому делу ( ISM)». - 4 ч.	
работа с контурной картой: нанесение на контурную карту РФ особо охраняемых природных территорий	2
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 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	Объем часов	Уровень освоения
	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы экологии</b>		7	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Наука экология, ее содержание и задачи</b> ОК 2, ОК 4, ОК 5 ПК 1.1, ПК 4.1	Содержание учебного материала 1 Введение. Предмет, задачи и структура экологии. 2 Взаимосвязь природопользования и охраны окружающей среды. Цели, объекты и задачи охраны окружающей среды. Экологическая ситуация в мире и в России. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта лекций – 0.5 ч. Работа с учебной литературой: составление блок-схемы по теме «Структура современной экологии» - 1 ч.	2	1 2
<b>Тема 1.2.</b> <b>Окружающая среда как целостная и сбалансированная система</b> ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8 ПК 1.1, ПК 2.2	Содержание учебного материала 1 Биосфера. Состав и границы биосферы. Взаимодействие организмов и окружающей среды. Экологические факторы. 2 Экологические системы: типы и составляющие. Потоки энергии и круговорота веществ в экосистемах. Гомеостаз экосистемы. Воздействие человека на экосистемы. Кризисные экологические ситуации. Экологический кризис. Экологическая катастрофа. Глобальные проблемы экологии. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта лекций – 0.5 ч. Работа с учебной литературой, словарями, справочниками электронными ресурсами Internet::составление словаря терминов по разделу - 1 ч.	2	2 2
<b>Раздел 2. Особенности взаимодействия природы и общества</b>		13.5	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Природа как материальная основа природопользования</b> ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4	Содержание учебного материала 1 Природная среда. Виды природных ресурсов, их классификация. 2 Природно-ресурсный потенциал. Природопользование, его виды. Взаимосвязь природных ресурсов с размещением производства. Последствия нерационального производства. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной и специальной литературой: составление табличной классификации природных ресурсов - 0.5 ч.; подготовка презентации на тему «Маркшейдерское обеспечение использования участка недр» - 1 ч.	2	2 2
<b>Тема 2.2.</b> <b>Техногенное воздействие на</b> ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК	Содержание учебного материала 1 Основные виды воздействия на биосферу. Техногенное воздействие на атмосферу. Загрязнение атмосферного воздуха. Основные источники и виды загрязнения атмосферы. Последствия загрязнения атмосферного воздуха. 2 Техногенное воздействие на гидросферу. Источники и виды загрязнения поверхностных и подземных вод. Загрязнение и самоочищение морей и океанов.	6	2 2

3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5	3	Техногенное воздействие на литосферу. Воздействия на почву. Воздействия на недра. Антропогенное воздействие на биотические сообщества.		2
	4	Загрязнение окружающей среды отходами производства. Основные источники и масштабы образования отходов. Виды отходов. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных отходов.		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Проработка конспекта лекций - 1 ч. Работа с учебной и специальной литературой и электронными ресурсами Internet: подготовка докладов на темы «Взаимодействие общества и природы», «Маркшейдерские наблюдения за движением горных пород и земной поверхности» - 3 ч.			
<b>Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды</b>			<b>49.5</b>	
<b>Тема 3.1. Основные принципы и методы рационального природопользования</b>  ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.4	Содержание учебного материала		2	2
	1	Основные мотивы, принципы и методы рационального природопользования. Природозащитные мероприятия. Роль технического прогресса в защите окружающей среды.		
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	1.5	
		Проработка конспекта лекций – 0.5 ч. Работа с учебной и специальной литературой и электронными ресурсами Internet: подготовка презентации по теме «Инженерно-экологические природозащитные мероприятия» - 1 ч.		
	Содержание учебного материала		6	2
	1	Принципиальные направления инженерной защиты окружающей природной среды. Малоотходная и безотходная технологии. Биотехнологии в охране окружающей природной среды.		
	2	Защита атмосферы. Меры для защиты воздушного бассейна. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные методы и аппараты обезвреживания и очистки газовых выбросов. Замкнутые газооборотные циклы.		3
3	Защита гидросферы. Экозащитные мероприятия по защите гидросферы. Процессы и аппараты защиты гидросферы. Классификация методов очистки промышленных сточных вод. Замкнутые водооборотные циклы.		3	
4	Использование и переработка твердых промышленных отходов. Обезвреживание и захоронение токсичных отходов.		3	
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	6		
	Подбор методов, технологий и аппаратов для очистки газовых выбросов. Подбор методов и аппаратов для очистки сточных вод. Подбор методов переработки твердых отходов.			
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	3.5		
	Проработка конспекта лекций - 1 ч. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практической работе и подготовка к их защите - 1.5 ч. Работа с учебной литературой и электронными ресурсами Internet: изучение схем замкнутых			

	<p>водооборотного и газооборотного циклов; подготовка презентации по теме «Контроль за ликвидацией (консервацией) объектов, связанных с добычей полезных ископаемых - 1 ч.</p>	8	
<p><b>Тема 3.3.</b> <b>Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности</b> ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Экологическое законодательство Российской Федерации. Государственные органы охраны окружающей среды. Природные кадастры. Красные книги. Особо охраняемые природные территории.</p> <p>2 Экологическая стандартизация и сертификация. Экологическая пригодность сырья и выпускаемой продукции.</p> <p>3 Экологический паспорт предприятия. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Экологическая экспертиза.</p> <p>4 Экологический мониторинг, его виды и методы. Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды.</p> <p>5 Экологический риск. Оценка допустимого экологического риска. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологическая безопасность человека.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p> <p>Изучение структуры и содержания экологического паспорта предприятия.</p> <p>Изучение содержания и порядка составления отчетов об охране атмосферного воздуха и использовании воды на предприятии.</p> <p>Изучение структуры и содержания паспорта безопасности веществ.</p> <p>Изучение требований к сырью и продукции предприятия в соответствии с законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (352-ФЗ от 30.03.99).</p> <p>Определение условий организации и проведения экологической экспертизы для различных типов объектов</p> <p>Государственной экологической экспертизы.</p> <p>Составление технического задания на проведение ОВОС для конкретного объекта экологической экспертизы.</p> <p>Проведение оценки допустимого экологического риска по стихийным бедствиям и техногенным авариям и катастрофам.</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Работа с контурной картой: нанесение на контурную карту РФ особо охраняемых природных территорий – 2 ч.</p> <p>Проработка комплекта лекций - 1 ч.</p> <p>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практической работе и подготовка к их защите - 3.5 ч.</p> <p>Работа с учебной и специальной литературой и электронными ресурсами Internet: подготовка презентации по теме «Маркшейдерское обеспечение промышленной безопасности и охраны недр». - 1 ч.</p>	<p>8</p> <p>-</p> <p>12</p> <p>-</p> <p>7.5</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
<p><b>Тема 3.4.</b> <b>Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды</b> ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 4.2, ПК 4.4</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Международные объекты охраны природной среды. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей природной среды. Международные принципы и правила охраны окружающей среды. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Работа с учебной и специальной литературой и электронными ресурсами Internet: подготовка презентации по теме «Международное общество по маркшейдерскому делу (ISM)». - 1 ч.</p>	<p>2</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>1</p>	<p>2</p>
<p><b>Консультации</b></p>		2	

**Всего:**

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. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета экологических основ природопользования.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект плакатов;
- тематические стенды;
- учебно-методический комплект;
- автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: компьютер в сборе CeleronG530/204Mb/250 ; интерактивная доска INTERWRITE DuaBoard; проектор DLP BenQ Group- MX613ST 1024x768**3.2.**

#### Информационное обеспечение обучения

#### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учеб. для СПО / Т. А. Хван. – 6-е изд. , перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 253 с. - (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст : непосредственный. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="http://www.biblio-online.ru/bcode/450693">http://www.biblio-online.ru/bcode/450693</a> (дата обращения: 01.06.2020).
2.	Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3401-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/118626">https://e.lanbook.com/book/118626</a> (дата обращения: 01.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Ларионов Н.М. Промышленная экология : учебник и практикум для СПО / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2019. - 385 с. (Серия : Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-07526-7. — Текст : непосредственный.

	Ларионов, Н. М. Промышленная экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07526-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="http://www.biblio-online.ru/bcode/452978">http://www.biblio-online.ru/bcode/452978</a> (дата обращения: 01.06.2020).
--	--

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1.	Основы природопользования и энергоресурсосбережения : учебное пособие / В. В. Денисов, И. А. Денисова, Т. И. Дровозова, А. П. Москаленко ; под редакцией В. В. Денисова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-3962-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113632">https://e.lanbook.com/book/113632</a> (дата обращения: 01.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) научные журналы:

№ п/п	Источник
1.	Недропользование XXI век : межотрасл.науч.-техн. журнал /учредитель : Некоммер. партнерство «Нац.ассоц. по экспертизе недр»; гл. ред. Ш. Г. Гиравов. – Москва : Центр Инновац. Технологий, 2007 –. — Выходит 6 раз в год. – ISBN печатной версии 1998-4685. – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (дата обращения : 01.06.2020).
2.	Экология и промышленность России : обществ.-научн. и теорет. журн. /учредитель ООО «Калвис». — Москва : ООО «Калвис», 1996 – . – Ежемес. – ISSN печатной версии 1816-039. – Текст : электронный //ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (дата обращения : 01.06.2020).
3.	Естественные и технические науки : науч. журнал /гл. ред. А. Я. Хавкин. – Москва : <a href="http://www.spd.ru">ООО "Издательство "Спутник+"</a> , 2002 — .— Выходит 12 раз в год. – ISBN печатной версии 1684 – 2626. – Текст : непосредственный.
4.	Минеральные ресурсы России. Экономика и управление = Mineral resources of Russia. Economics & Management : науч.-техн.журнал /учредители : Минприроды РФ, ФАН, ВИЭМС, РОСГЕО, Изд.дом «Геоинформ»; гл. ред. Орлов В. П. – Москва : 1991 – .— Выходит 6 раз в год. – ISBN печатной версии <a href="http://www.rosgeo.ru">0869-3188</a> . – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (дата обращения: 01.06.2020).

г) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1.	Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» <a href="https://mgri-rggru.bibliotech.ru">https://mgri-rggru.bibliotech.ru</a>
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-технические науки (ТюмГУ) <a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>
3.	Электронно-библиотечная система eLibrary / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU) <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>
4.	Информационно-правовое обеспечение «Гарант» (Локальная информационно-правовая система)
5.	Электронная библиотечная система «Юрайт». Естественные науки <a href="https://biblio-online.ru">https://biblio-online.ru</a>

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного опроса, а также выполнения обучающимися самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b>	
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;	Экспертная оценка выполнения и защиты практической работы. Дифференцированный зачет.
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;	Экспертная оценка выполнения и защиты практической работы. Дифференцированный зачет.
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;	Экспертная оценка выполнения и защиты практической работы. Дифференцированный зачет.
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;	Экспертная оценка выполнения и защиты практической работы. Дифференцированный зачет.
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.	Экспертная оценка выполнения и защиты практической работы. Дифференцированный зачет.
<b>Усвоенные знания:</b>	
- виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;	Устный опрос. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.

	Дифференцированный зачет.
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;	Устный опрос. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Дифференцированный зачет.
-основные источники и масштабы образования отходов производства	Устный опрос. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Дифференцированный зачет.
- 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;	Устный опрос. Тестирование. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Дифференцированный зачет.
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;	Устный опрос. Тестирование. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Дифференцированный зачет.
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	Устный опрос. Тестирование. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Дифференцированный зачет.
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	Устный опрос. Тестирование. Дифференцированный зачет.

### Разработчик:

Место работы	Занимаемая должность	Подпись	Инициалы, фамилия
СОФ МГРИ	преподаватель	<i>О.Я. Бедзей</i>	О.Я. Бедзей

### Эксперты:

СОФ МГРИ

преподаватель

О.М. Житинская

*О.М. Житинская*

Комплексная лаборатория по мониторингу загрязнения окружающей среды г. Старый Оскол

Начальник лаборатории

Л.В. Подлеснюк





## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по итогам анализа рабочей программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования (базовый уровень) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Разработчик – Бедзей Ольга Яковлевна, преподаватель Старооскольского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

В рабочей программе обозначены задачи и цели учебной дисциплины, количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов.

В рабочей программе отражены основные разделы: Раздел 1. Основы экологии. Раздел 2. Особенности взаимодействия природы и общества. Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды. Содержание дисциплины соответствует требованиям к знаниям, умениям и навыкам, формируемым компетенциям по указанной специальности на основе ФГОС СПО.

Уровни освоения учебного материала соответствуют результатам обучения, в т.ч. формируемым общим компетенциям.

Список учебных изданий и дополнительной литературы содержит достаточное количество литературы и Интернет-ресурсов, позволяющих в полном объеме освоить содержание учебной дисциплины.

Рабочая программа может быть рекомендована для применения в учебном процессе по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

**Эксперт:**

Преподаватель СОФ МГРИ

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Житинская Ольга Михайловна



