

Подписано простой электронной подписью  
ФИО: Двоеглазов Семен Иванович  
Должность: Директор  
Дата и время подписания: 28.10.2024 16:44:53  
Ключ: 04f053ce-308c-46af-bdb8-4b5b33e6f7fd  
Документ: e6b4c588-cfe0-41af-ba0d-1a662b79164b  
Имитовставка: 0ee648e4



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

УТВЕРЖДАЮ

Директор СГИ МГРИ

\_\_\_\_\_ С.И. Двоеглазов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по СПО

\_\_\_\_\_ Е.А. Мищенко

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.06 ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ**

г. Старый Оскол  
2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

**21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений**, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11 ноября 2022 г. № 967.

Организация-разработчик:

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

Разработчик:

Кривоносова Мария Владимировна, преподаватель СГИ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей ОП специальности 21.02. 10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель ОП: \_\_\_\_\_ О.М. Житинская

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СГИ МГРИ

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.06 ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений**.

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Полезные ископаемые» является частью общепрофессионального цикла образовательной программы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 5, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина «Полезные ископаемые» обеспечивает формирование элементов профессиональных и общих компетенций по видам деятельности ФГОС СПО, а также личностных результатов.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы **общих компетенций (ОК)**:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень **профессиональных компетенций (ПК)**, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Планировать работы и обрабатывать результаты геологических, геофизических исследований

ПК 2.1.	Собирать, интерпретировать, обобщать геолого-геофизическую и промысловую информацию
ПК 2.2.	Подготавливать предложения при разработке мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов
ПК 2.3.	Строить геологические двухмерные модели залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов
ПК 3.1.	Осуществлять сбор, анализ, оценку и обобщение геолого-геофизической информации по объектам подсчета углеводородного сырья
ПК 3.2.	Составлять геологические отчеты
ПК 3.3.	Использовать геолого-промысловые модели для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	- определять и описывать вещественный состав полезных ископаемых; - определять горючие полезные ископаемые; - описывать месторождения полезных ископаемых; - определять форму рудных тел и условия их образования; - составлять и анализировать карты полезных ископаемых.	- вещественный состав полезных ископаемых; - условия образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов; - особенности минерально-сырьевой базы России; - крупные месторождения полезных ископаемых России; - область применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых;

## 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>92</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>52</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	44
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<i>Консультация</i>	6
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>

## 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, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Полезные ископаемые</b>		<b>62/40/2</b>	
<b>Тема 1.1. Геологические условия образования месторождений полезных ископаемых</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Классификация полезных ископаемых. Геологические условия образования месторождений полезных ископаемых. Понятие о месторождении «руда», «рудопроявление». Форма рудных тел полезных ископаемых, структуры и текстуры руд, их вещественный состав. Формы тел полезных ископаемых, условия образования пегматитовых, гидротермальных, экзогенных метаморфических полезных ископаемых.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p><b>2/0</b></p> <p>2</p>	<p>ОК 01-07, 09.</p> <p>ПК 1.1.</p> <p>ПК 2.1</p> <p>ПК 2.2.</p> <p>ПК 2.3</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.2</p> <p>ПК 3.3</p>
<b>Тема 1.2. Месторождения металлических полезных ископаемых</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Общие сведения о месторождениях металлических полезных ископаемых, состав руд, кондиции, генетические типы месторождений, распространенность в России и СНГ.</p> <p>2. Черные металлы: железо, марганец, хром, титан. Легирующие металлы: никель, вольфрам, молибден.</p> <p>3. Цветные металлы: медь, цинк, свинец, олово, алюминий, сурьма, ртуть. Благородные металлы: золото, серебро, платина.</p> <p>4. Месторождения руд редких и рассеянных элементов.</p> <p>5. Радиоактивные металлы: уран и торий.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<p><b>22/16/2</b></p> <p>6</p> <p><b>16</b></p>	<p>ОК 01-07, 09.</p> <p>ПК 1.1.</p> <p>ПК 2.1</p> <p>ПК 2.2.</p> <p>ПК 2.3</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.2</p> <p>ПК 3.3</p>

	<b>Лабораторное занятие №1</b> Определение форм рудных тел и условий их образования	4	
	<b>Лабораторное занятие №2</b> Описание руд железа, меди, алюминия, марганца, хрома, титана и др.	10	
	<b>Лабораторное занятие №2</b> Обозначение крупнейших месторождений металлических полезных ископаемых на контурной карте России	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Подготовка презентации по месторождения металлических полезных ископаемых	2	
<b>Тема 1.3.</b> <b>Месторождения неметаллических полезных ископаемых</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>22/12</b>	ОК 01-07, 09. ПК 1.1. ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	1. Общие сведения о месторождениях неметаллических полезных ископаемых, области их применения, состав и свойства, генетические типы месторождений, распространенность в России и СНГ.	4	
	2. Индустриальное сырье: асбест, графит, слюды, технические камни (абразивы, оптическое сырье флюсы).		
	3. Химическое сырье и сырье для сельского хозяйства: апатиты и фосфориты, соли, сера.	4	
	4. Строительные материалы: вяжущие – гипс, цементное сырье (известняк, мергель, глина), наполнители бетонов и материал для покрытия дорог – песок, галька, гравий, бутовый камень	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>12</b>	
	<b>Лабораторное занятие №3</b> Определение и описание образцов строительных материалов.	4	
	<b>Лабораторное занятие №4</b> Определение и описание образцов керамического, химического сырья и индустриального сырья.	6	
	<b>Лабораторное занятие №5</b> Обозначение месторождений крупнейших неметаллических полезных ископаемых на контурной карте России.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.4.</b> <b>Месторождения горючих ископаемых</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16/12</b>	ОК 01-07, 09. ПК 1.1. ПК 2.1
	1. Понятие о горючих полезных ископаемых, их подразделение.	2	
	2. Ископаемые угли и горючие сланцы, их свойства, условия образования и залегания.		

	Размещение месторождений в России и СНГ		ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	3. Нефть, её состав и свойства. Условия образования и залегания нефтяных и залежей. Размещение месторождений в России и странах СНГ.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>12</b>	
	<b>Лабораторное занятие №6</b> Определение и описание твердых горючих полезных ископаемых.	8	
	<b>Лабораторное занятие №7</b> Описание нефти. Обозначение крупнейших месторождений горючих полезных ископаемых на контурной карте России.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2. Методика поисков и разведки. Прогнозная оценка территорий и общие сведения о геолого-экономической оценке месторождений.</b>		<b>16/4</b>	
<b>Тема 2.1. Закономерности размещения месторождений полезных ископаемых</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/0</b>	ОК 01-07, 09. ПК 1.1. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	1. Понятие о металлогенических провинциях. Общие сведения о металлогенических картах и картах прогноза распространения полезных ископаемых. Минерально-сырьевая база Российской Федерации.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.2 Методы поисков и их комплексирование. Геологическая документация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/0</b>	
	1. Методы поисков месторождений полезных ископаемых: геологическая съемка, обломочно-речной, валунно-ледниковый и шлиховой методы поисков. Геохимические методы поисков: литохимический (металлометрический), гидрогеохимический, атмохимический, биохимический методы. Оценка месторождений на стадии поисковых работ.	2	
	2. Виды геологической документации при проведении геологоразведочных работ. Геологическая документация горных выработок и буровых скважин. Сводная геологическая документация. Составлять и анализировать карты полезных ископаемых	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.3 Общие положения подсчета запасов и оценки прогнозных ресурсов месторождений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10/4</b>	
	1. Понятие о запасах и прогнозных ресурсах полезных ископаемых в недрах. Категории запасов и прогнозных ресурсов полезных ископаемых в недрах. Кондиции, их основные показатели. Законодательные акты по учету запасов полезных ископаемых.	2	
	2. Общие понятия о промышленной оценке месторождений. Оценочные показатели	2	

<b>полезных ископаемых.</b>	месторождений.		
	3.Исходные данные для подсчета запасов и оценки прогнозных ресурсов. Оконтуривание площадей подсчетных блоков.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Лабораторное занятие №8</b> Основные способы подсчета запасов твердых полезных ископаемых. Подсчет запасов жидких полезных ископаемых	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Консультация</b>		<b>6</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>92</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Полезных ископаемых», оснащенный

Рабочее место преподавателя: стол, стул, шкаф для документов, система визуализации - мультимедийный проектор, экран, классная доска, персональный компьютер/ноутбук.

Рабочее место обучающегося: стол, стул.

Наглядные пособия, плакаты, презентации, коллекция горных пород и минералов, шкала твердости Мооса, коллекция рудных и нерудных полезных ископаемых, фарфоровая пластинка, стекло, таблица химических элементов Менделеева, геологическая карта России, тектоническая карта России, карта Полезные ископаемые России.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

**Основная литература:**

№ п/п	Источник
1	Милютин, А. Г. Геология полезных ископаемых : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03552-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/539130">https://urait.ru/bcode/539130</a> (дата обращения: 24.04.2024).
2	Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08484-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/539597">https://urait.ru/bcode/539597</a> (дата обращения: 12.04.2024).
3	Коробейников, А. Ф. Геология. Прогнозирование и поиск месторождений полезных ископаемых : учебник для вузов / А. Ф. Коробейников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00747-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/537231">https://urait.ru/bcode/537231</a> (дата обращения: 24.04.2024).

**Дополнительная литература:**

№ п/п	Источник
1	Старостин, В. И. Геология полезных ископаемых : учебник / В. И. Старостин, П. А. Игнатов. — Москва : Академический Проект, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8291-3018-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/132520">https://e.lanbook.com/book/132520</a> (дата обращения: 24.04.2024).
2	Новикова, В. Н. Промышленные типы месторождений полезных ископаемых (твердые горючие). Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / В. Н. Новикова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 96 с. — ISBN 978-

	5-8114-8192-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/173113">https://e.lanbook.com/book/173113</a> (дата обращения: 24.04.2024).
--	--

**Периодические издания (отечественные журналы):**

№ п/п	Источник
1	Отечественная геология: науч. журнал /учредители: Минприроды РФ, РОСГЕО, ФГУП ЦНИГРИ; Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов – Москва : ЦНИГРИ. 1933 –. — Выходит 6 раз в год. – ISBN печатной версии 0869-7175. – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru/contents.asp?id=44895390">https://elibrary.ru/contents.asp?id=44895390</a> (дата обращения: 14.02.2024).
2	"Известия высших учебных заведений. Геология и разведка : науч.-техн. журнал / учредитель Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе. – Москва : 1958 —. — Выходит 6 раз в год. – ISBN печатной версии 0016-7762. – ISBN онлайн-версии 2618-8708 . – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7812">https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7812</a> (дата обращения: 16.02.2024). // МГРИ [сайт]. — URL: <a href="https://www.geology-mgri.ru/jour/index">https://www.geology-mgri.ru/jour/index</a> (дата обращения : 16.02.2024).
3	Горный журнал: научно-технический и производственный журнал /учредитель : АО ИД «Руда и металлы». – Москва : 2010 —. — Ежемес. – ISBN печатной версии 0017-2278. – Текст : непосредственный.
4	Региональная геология и металлогения : науч. журнал /учредители : ФГБУ "Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского" – Москва : 1993 –. — Выходит 4 раза в год. – ISBN печатной версии 0869-7892. – текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9029">https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9029</a> (дата обращения: 14.02.2024).
5	Природа: науч.-попул. журнал / учредители : РАН; Научный и издательский центр "Наука" РАН. – Москва : Научный и издательский центр "Наука" РАН, 1912 –. — Выходит 12 раз в год. – ISBN печатной версии 0032-874X. – Текст : непосредственный.

**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	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» / <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a>

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p><b><u>Знания:</u></b>            - вещественный состав полезных ископаемых;            - условия образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов;            - особенности минерально-сырьевой базы России;            - крупные месторождения полезных ископаемых России;            - область применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых;            - условия образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов</p>	<p>владеет профессиональной терминологией            - демонстрирует системные знания о вещественный составе полезных ископаемых;            - демонстрирует системные знания об условиях образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов;            - демонстрирует системные знания об особенностях минерально-сырьевой базы России;            - демонстрирует системные знания о крупных месторождения полезных ископаемых России;            - демонстрирует системные знания об области применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых;</p>	<p>Письменный и устный опрос.            Тестирование.            Лабораторные занятия.</p>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p><b><u>Умения:</u></b>            - определять и описывать вещественный состав полезных ископаемых;            - определять горючие полезные ископаемые;            - описывать месторождения полезных ископаемых;            - определять форму рудных тел и условия их образования;            - составлять и анализировать карты полезных ископаемых.</p>	<p>- демонстрирует умение определять и описывать вещественный состав полезных ископаемых;            - демонстрирует умение определять горючие полезные ископаемые;            - демонстрирует умение описывать месторождения полезных ископаемых;            - демонстрирует умение определять форму рудных тел и условия их образования;            - демонстрирует умение составлять и анализировать карты.</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторной работы, проекта.            Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы.</p>