

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.06 ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ**

Форма обучения	очная
	<hr/>
	(очная, заочная)
Курс	2
	<hr/>
Семестр	3
	<hr/>

2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11 ноября 2022 г. № 967, (зарегистрированного Министерством юстиции РФ 19.12.2022 г., регистрационный № 71638).

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК РРНГМ  
Протокол № 9  
от «18»апреля 2023 г.  
Председатель ЦК



М.А.Черноиванова

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УМР



Т.Б. Балобанова

«18 » апреля 2023 г.

**Рабочую программу разработал(и):**

преподаватель высшей квалификационной категории



Т.Н. Абатурова

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

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

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

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

Учебная дисциплина «Полезные ископаемые» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные и практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

## 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>1</sup> , формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Полезные ископаемые</b>			
<b>Тема.1.1. Геологические условия образования месторождений полезных ископаемых</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01
	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.	2	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
<b>Тема 1.2. Месторождения металлических полезных ископаемых</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01
	1. Общие сведения о месторождениях металлических полезных ископаемых, состав руд, кондиции, генетические типы месторождений, распространенность в России и СНГ. 2. Черные металлы: железо, марганец, хром, титан. Легирующие металлы: никель, вольфрам, молибден.	2	ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.

<sup>1</sup> В соответствии с Приложением 3 ПОП.

	3. Цветные металлы: медь, цинк, свинец, олово, алюминий, сурьма, ртуть. Благородные металлы: золото, серебро, платина.		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
	4. Месторождения руд редких и рассеянных элементов.		
	5. Радиоактивные металлы: уран и торий.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Лабораторное занятие №1</b> Определение форм рудных тел и условий их образования	2	
	<b>Лабораторное занятие №2</b> Описание руд железа, меди, алюминия, марганца, хрома, титана и др. Обозначение крупнейших месторождений металлических полезных ископаемых на контурной карте России.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1. 3.</b> <b>Месторождения неметаллических полезных ископаемых</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		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
	1. Общие сведения о месторождениях неметаллических полезных ископаемых, области их применения, состав и свойства, генетические типы месторождений, распространенность в России и СНГ.	2	
	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. Строительные материалы: вяжущие – гипс, цементное сырье (известняк, мергель, глина), наполнители бетонов и материал для покрытия дорог – песок, галька, гравий, бутовый камень		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Лабораторное занятие №3</b> Определение и описание образцов строительных материалов.	2	
	<b>Лабораторное занятие №4</b> Определение и описание образцов химического сырья и индустриального сырья.	2	
	<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. Месторождения горючих ископаемых</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01
	1. Понятие о горючих полезных ископаемых, их подразделение.	2	ОК 02.
	2. Ископаемые угли и горючие сланцы, их свойства, условия образования и залегания. Размещение месторождений в России и СНГ		ОК 03.
	3. Нефть, её состав и свойства. Условия образования и залегания нефтяных и залежей. Размещение месторождений в России и странах СНГ.		ОК 04.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		ОК 05.
	<b>Лабораторное занятие №6</b> Определение и описание твердых горючих полезных ископаемых.	2	ОК 06.
	<b>Лабораторное занятие №7</b> Описание нефти. Обозначение крупнейших месторождений горючих полезных ископаемых на контурной карте России.	2	ОК 07.
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Обозначение крупнейших месторождений полезных ископаемых на контурной карте местного региона.	2	ОК 09.	
			ПК 1.1.
			ПК 2.1
			ПК 2.2
			ПК 2.3
			ПК 3.1
			ПК 3.2
			ПК 3.3
<b>Раздел 2. Методика поисков и разведки. Прогнозная оценка территорий и общие сведения о геолого-экономической оценке месторождений.</b>			
<b>Тема 2.1. Закономерности размещения месторождений полезных ископаемых</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01
	1. Понятие о металлогенических провинциях. Общие сведения о металлогенических картах и картах прогноза распространения полезных ископаемых. Минерально-сырьевая база Российской Федерации.	1	ОК 02.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		ОК 03.
			ОК 04.
			ОК 05.
			ОК 06.
			ОК 07.
			ОК 09.
<b>Тема 2.2 Методы поисков и их комплексирование. Геологическая документация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1.
	1. Методы поисков месторождений полезных ископаемых: геологическая съемка, обломочно-речной, валунно-ледниковый и шлиховой методы поисков. Геохимические методы поисков: литохимический (металлометрический), гидрогеохимический, атмосферический, биохимический методы. Оценка месторождений на стадии поисковых работ.	2	ПК 2.1
	2. Виды геологической документации при проведении геологоразведочных работ. Геологическая документация горных выработок и буровых скважин. Сводная геологическая документация. Составлять и анализировать карты		ПК 2.2
			ПК 2.3
			ПК 3.1
			ПК 3.2
			ПК 3.3



	полезных ископаемых		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Общие положения подсчета запасов и оценки прогнозных ресурсов месторождений полезных ископаемых.</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.	1	
	2. Общие понятия о промышленной оценке месторождений. Оценочные показатели месторождений.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Исходные данные для подсчета запасов и оценки прогнозных ресурсов. Оконтуривание площадей подсчетных блоков. Основные способы подсчета запасов твердых полезных ископаемых. Подсчет запасов жидких полезных ископаемых	2	
<b>Дифференцированный зачет</b>		2	
<b>Всего:</b>		<b>34</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 Полезные ископаемые обеспечена кабинетом «Полезные ископаемые».

Кабинет «Полезных ископаемых»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	рабочее место преподавателя	
2	рабочие места по количеству обучающихся	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	лупы	
2	горные компасы	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	мультимедийный проектор	
3	мультимедийный экран	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	комплект учебно-наглядных пособий	
2	презентации	
3	коллекция горных пород и минералов;	
4	шкала твердости Мооса	
5	геологическая карта России	
6	тектоническая карта России	
7	геохронологическая шкала	
8	карта Полезные ископаемые России	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	фарфоровая пластинка	
2	стекло	
3	таблица химических элементов Менделеева	

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

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 Полезные ископаемые библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами.

##### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. Милютин, А. Г. Геология полезных ископаемых : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03552-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472402> (дата обращения: 05.12.2021).

2. Мирошникова, Л. К. Горнопромышленная геология месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / Л. К. Мирошникова, В. И. Складнов. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-9729-0911-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/281318> (дата обращения: 24.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Журнал «Минеральные ресурсы России».

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
Вещественный состав полезных ископаемых	Владеет профессиональной терминологией; демонстрирует системные знания о вещественный составе полезных ископаемых;	Письменный и/или устный опрос. Тестирование. Практические занятия. Лабораторные занятия.
Крупные месторождения полезных ископаемых России	Демонстрирует системные знания о крупных месторождения полезных ископаемых России	
Особенности минерально-сырьевой базы России	Демонстрирует системные знания об особенностях минерально-сырьевой базы России	
Область применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых;	Демонстрирует системные знания об области применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых	
Условия образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов	Демонстрирует системные знания об условиях образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов	
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
Определять и описывать вещественный состав полезных ископаемых	Демонстрирует умение определять и описывать вещественный состав полезных ископаемых	Оценка результатов выполнения практической или лабораторной работы  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической или лабораторной работы
Определять горючие полезные ископаемые	Демонстрирует умение определять горючие полезные ископаемые	
Описывать месторождения полезных ископаемых	Демонстрирует умение описывать месторождения полезных ископаемых	
Определять форму рудных тел и условия их образования	Демонстрирует умение определять форму рудных тел и условия их образования	
Составлять и анализировать карты полезных ископаемых	Демонстрирует умение составлять и анализировать карты	