



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  
2023 г.

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

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

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) 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений (утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 967 от 11.11.2022 г.)

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

Разработчик:  
Кривоносова Мария Владимировна, преподаватель СОФ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей по образовательной программе 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений

Протокол № 9 от « 13 » апреля 2023 г.

Руководитель ОПОП:  О.М. Житинская

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СОФ МГРИ

« 20 » 04 2023 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>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>11</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>13</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 освоения учебной дисциплины у студентов формируются следующие элементы **личностных результатов (ЛР)**:

| Код   | Наименование результата обучения  |
|-------|---|
| ЛР 13 | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| ЛР 14 | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности  |
| ЛР 15 | Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем                         |

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК   | Умения   | Знания   |
|--|--|--|
| ОК 01<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 06.<br>ОК 07.<br>ОК 09.<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2.<br>ПК 2.3<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ЛР 13<br>ЛР 14<br>ЛР 15 | - определять и описывать вещественный состав полезных ископаемых;<br>- определять горючие полезные ископаемые;<br>- описывать месторождения полезных ископаемых;<br>- определять форму рудных тел и условия их образования;<br>- составлять и анализировать карты полезных ископаемых. | - вещественный состав полезных ископаемых;<br>- условия образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов;<br>- особенности минерально-сырьевой базы России;<br>- крупные месторождения полезных ископаемых России;<br>- 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>44</b>     |
| в т. ч.:  |               |
| теоретическое обучение                                    | 36            |
| лабораторные работы                                       | 44            |
| <i>Самостоятельная работа</i>                             | -             |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>          | <b>12</b>     |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем, академических часов в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Коды компетенций и личностных результатов, формируемых способствуя элемент программы                  |
|--|---|---|---|
| <i>1</i>   | <i>2</i>  | <i>3</i>  | <i>4</i>  |
| <b>Раздел 1. Полезные ископаемые</b>                                       |   | <b>64/40</b>  |   |
| <b>Тема 1.1.</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2/0</b>  |   |
| <b>Геологические условия образования месторождений полезных ископаемых</b> | 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. Самостоятельная работа обучающихся               | 2   | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2.<br>ПК 2.3<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ЛР 13, 14,15 |
| <b>Тема 1.2. Месторождения металлических полезных ископаемых</b>           | Содержание учебного материала<br><br>1. Общие сведения о месторождениях металлических полезных ископаемых, состав руд, кондиции, генетические типы месторождений, распространенность в России и СНГ.<br>2. Черные металлы: железо, марганец, хром, титан. Легирующие металлы: никель, вольфрам, молибден.<br>3. Цветные металлы: медь, цинк, свинец, олово, алюминий, сурьма, ртуть. Благородные металлы: золото, серебро, платина. | <b>24/16</b><br><br>8   | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2.<br>ПК 2.3<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3                 |

|   |   |               |              |
|---|---|---------------|--------------|
| <b>Тема 1.3.<br/>Месторождения<br/>неметаллических<br/>полезных ископаемых</b>  | 4. Месторождения руд редких и рассеянных элементов.   |               | ЛР 13, 14,15 |
|   | 5. Радиоактивные металлы: уран и торий.   |               |              |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>16</b>     |              |
|   | <b>Лабораторное занятие №1</b><br>Определение форм рудных тел и условий их образования  | 4             |              |
|   | <b>Лабораторное занятие №2</b><br>Описание руд железа, меди, алюминия, марганца, хрома, титана и др.  | 10            |              |
|   | <b>Лабораторное занятие №2</b><br>Обозначение крупнейших месторождений металлических полезных ископаемых на контурной карте России  | 2             |              |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |               |              |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>22/12</b>  |              |
|   | 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).   | 4             |              |
| 3. Химическое сырье и сырье для сельского хозяйства: апатиты и фосфориты, соли, сера.   | 2   |               |              |
| 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>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><br>Обозначение месторождений крупнейших неметаллических полезных ископаемых на контурной карте России.   | 2   |               |              |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |   |               |              |
| <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>16/12</b>  |               |              |
| <b>Тема 1.4.</b>  |   | ОК 01-07, 09. |              |



|   |   |             |   |
|---|---|-------------|---|
| <b>Месторождения горючих ископаемых</b>   | 1. Понятие о горючих полезных ископаемых, их подразделение.   | 2           | ПК 1.1.<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br><br>ЛР 13, 14,15 |
|   | 2. Ископаемые угли и горючие сланцы, их свойства, условия образования и залегания. Размещение месторождений в России и СНГ  |             |   |
|   | 3. Нефть, её состав и свойства. Условия образования и залегания нефтяных и залежей. Размещение месторождений в России и странах СНГ.  |             |   |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  |             |   |
|   | <b>Лабораторное занятие №6</b><br>Определение и описание твердых горючих полезных ископаемых.   | 8           |   |
|   | <b>Лабораторное занятие №7</b><br>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.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2/0</b>  | ОК 01-07, 09.   |
| <b>Закономерности размещения месторождений полезных ископаемых</b>  | 1. Понятие о металлогенических провинциях. Общие сведения о металлогенических картах и картах прогноза распространения полезных ископаемых. Минерально-сырьевая база Российской Федерации.  | 2           | ПК 1.1.<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |             | ПК 3.1<br>ПК 3.2  |
| <b>Тема 2.2</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>4/0</b>  | ПК 3.3  |
| <b>Методы поисков и их комплексирование. Геологическая документация</b>   | 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.<br>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           | ЛР 13, 14,15  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |             |   |
| <b>Тема 2.3</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>10/4</b> |   |
| <b>Общие положения подсчета запасов и</b>   | 1. Понятие о запасах и прогнозных ресурсах полезных ископаемых в недрах. Категории запасов и прогнозных ресурсов полезных ископаемых в недрах. Кондиции, их основные  | 2           |   |

|  |   |           |  |
|--|---|-----------|--|
| <b>оценки прогнозных ресурсов месторождений полезных ископаемых.</b> | показатели. Законодательные акты по учету запасов полезных ископаемых.  |           |  |
|  | 2. Общие понятия о промышленной оценке месторождений. Оценочные показатели месторождений.   | 2         |  |
|  | 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><br>Основные способы подсчета запасов твердых полезных ископаемых. Подсчет запасов жидких полезных ископаемых | 4         |  |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                            |   |           |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                      |   | <b>12</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     | Минералогия с основами кристаллографии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Буланов, А. И. Сизых, А. А. Белоголов ; под научной редакцией Ф. А. Летникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09391-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/516616">https://urait.ru/bcode/516616</a> (дата обращения: 11.03.2023). |
| 2     | Маракушев А.А. Петрография. Основы кристаллооптики и породообразующие минералы : учебник для вузов / А. А. Маракушев, А. В. Бобров, Н. Н. Перцев, А. Н. Феногенов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 307 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08307-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/511541">https://urait.ru/bcode/511541</a> (дата обращения: 15.03.2023).                                      |
| 4     | Ежова, А. В. Литология: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Ежова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 101 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08446-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/470925">https://urait.ru/bcode/470925</a> (дата обращения: 05.03.2023).  |
| 5     | Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 287 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06037-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/516167">https://urait.ru/bcode/516167</a> (дата обращения: 11.03.2023).  |

**Дополнительная литература:**

| № п/п | Источник  |
|-------|---|
| 1     | Милютин А. Г. Геология полезных ископаемых : учеб. и практикум для СПО / А. Г. Милютин.— Москва : Юрайт, 2019.— 197 с. -(Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-03552-0. — Текст : непосредственный.<br>Милютин, А. Г. Геология полезных ископаемых : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — Москва : |

|   |  |
|---|--|
|   | Издательство Юрайт, 2022. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03552-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/492402">https://urait.ru/bcode/492402</a> (дата обращения: 31.03.2022).   |
| 2 | Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08484-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: (дата обращения: 15.03.2023).   |
| 3 | Бакиева, Л. Б. Петрография терригенных и карбонатных пород : учебник / Л. Б. Бакиева, А. Г. Малых. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2018. — 294 с. — ISBN 978-5-9961-1879-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/138236">https://e.lanbook.com/book/138236</a> (дата обращения: 11.03.2023).  |
| 4 | Авченко, О. В. Физико-химическое моделирование минеральных систем : монография / О. В. Авченко, К. В. Чудненко, И. А. Александров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 232 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-08840-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/517049">https://urait.ru/bcode/517049</a> (дата обращения: 15.03.2023). |

#### 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=50390599">https://elibrary.ru/contents.asp?id=50390599</a> (дата обращения: 15.03.2023). |
| 2     | 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 : непосредственный.   |
| 3     | 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»<br><a href="https://mgri-rggru.bibliotech.ru">https://mgri-rggru.bibliotech.ru</a>                           |
| 2     | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-технические науки (ТюмГУ)<br><a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>                  |
| 3     | Электронно-библиотечная система elibrary» / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU)<br><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><br/>           - вещественный состав полезных ископаемых;<br/>           - условия образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов;<br/>           - особенности минерально-сырьевой базы России;<br/>           - крупные месторождения полезных ископаемых России;<br/>           - область применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых;<br/>           - условия образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов</p> | <p>владеет профессиональной терминологией<br/>           - демонстрирует системные знания о вещественный составе полезных ископаемых;<br/>           - демонстрирует системные знания об условиях образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов;<br/>           - демонстрирует системные знания об особенностях минерально-сырьевой базы России;<br/>           - демонстрирует системные знания о крупных месторождения полезных ископаемых России;<br/>           - демонстрирует системные знания об области применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых;</p> | <p>Письменный и устный опрос.<br/>           Тестирование.<br/>           Лабораторные занятия.</p>  |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>  |  |  |
| <p><b><u>Умения:</u></b><br/>           - определять и описывать вещественный состав полезных ископаемых;<br/>           - определять горючие полезные ископаемые;<br/>           - описывать месторождения полезных ископаемых;<br/>           - определять форму рудных тел и условия их образования;<br/>           - составлять и анализировать карты полезных ископаемых.</p>   | <p>- демонстрирует умение определять и описывать вещественный состав полезных ископаемых;<br/>           - демонстрирует умение определять горючие полезные ископаемые;<br/>           - демонстрирует умение описывать месторождения полезных ископаемых;<br/>           - демонстрирует умение определять форму рудных тел и условия их образования;<br/>           - демонстрирует умение составлять и анализировать карты.</p>   | <p>Оценка результатов выполнения лабораторной работы, проекта.<br/>           Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы.</p> |