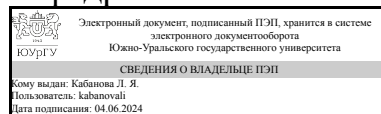


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



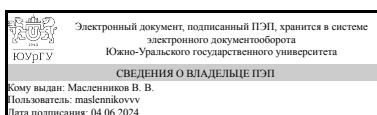
Л. Я. Кабанова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.С0.06 Геология полезных ископаемых  
для специальности 21.05.02 Прикладная геология  
уровень Специалитет  
специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология  
форма обучения заочная  
кафедра-разработчик Геология

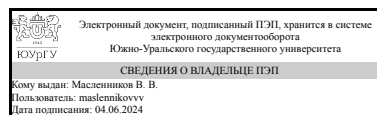
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 953

Зав.кафедрой разработчика,  
д.геол.-минерал.н., проф.



В. В. Масленников

Разработчик программы,  
д.геол.-минерал.н., проф.,  
заведующий кафедрой



В. В. Масленников

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель – сформировать у студентов генетические представления, позволяющие наиболее достоверно оценивать происхождение и промышленную значимость месторождений. Основные задачи: • знать геологическую обстановку, особенности строения рудных тел, минеральный и химический состав руд и рудовмещающих пород, закономерности распределения месторождений в геологических структурах и по геологическим эпохам; • дать представление о главных типах и условиях формирования месторождений полезных ископаемых; • охарактеризовать геологическую обстановку формирования и локализации месторождений полезных ископаемых; • охарактеризовать состав и строение типовых месторождений полезных ископаемых • научить определению текстурных и минералогических типов руд как индикаторов генезиса месторождений полезных ископаемых; • привить навыки работы с коллекциями рудного и горнорудного сырья.

## Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Геология месторождений полезных ископаемых» направлена на приобретение знаний по геологическим и физико-химическим условиям формирования месторождений металлических, горючих и неметаллических полезных ископаемых и рациональным комплексам методов их исследования.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)                                                                            | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3 Способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению | Знает: генетическую классификацию МПИ, условия их образования, характерные черты геологического строения и полезные ископаемые с примерами типичных месторождений различных генетических классов и групп;<br>Умеет: определять геологическую обстановку формирования и локализацию месторождений полезных ископаемых; охарактеризовать состав и строение типовых месторождений полезных ископаемых.<br>Имеет практический опыт: навыками интерпретации текстурных и минералогических типов руд как индикаторов генезиса месторождений полезных ископаемых; расшифровки основных геологических процессов формирования основных генетических типов МПИ. |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ                                                  |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Нет                                                           | Петрография осадочных пород,<br>Региональная тектоника и геотектоника,<br>Термобарогеохимия, |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Литология,<br>Геоархеология,<br>Геофизика,<br>Петрография магматических пород,<br>Историческая геология,<br>Методика минералого-геохимических исследований,<br>Петрография метаморфических пород,<br>Микропалеонтология,<br>Методика поисков и разведки месторождений полезных ископаемых,<br>Историческая геология с основами палеонтологии,<br>Кристаллохимия,<br>Термодинамика минералов |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 26,5 ч. контактной работы

| Вид учебной работы                                                         | Всего часов | Распределение по семестрам |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
|                                                                            |             | в часах                    |
|                                                                            |             | Номер семестра             |
|                                                                            |             | 5                          |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                              | 144         | 144                        |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                                                 | 16          | 16                         |
| Лекции (Л)                                                                 | 8           | 8                          |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 8           | 8                          |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 0           | 0                          |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 117,5       | 117,5                      |
| Подготовка к тестированию по основным разделам дисциплины                  | 15          | 15                         |
| Подготовка к экзамену                                                      | 36          | 36                         |
| Подготовка к контрольной диагностике образцов руд и пород месторождений    | 10          | 10                         |
| изучение и конспектирование учебно-методической литературы                 | 41,5        | 41.5                       |
| Подготовка к контрольным работам по практической части дисциплины          | 15          | 15                         |
| Консультации и промежуточная аттестация                                    | 10,5        | 10,5                       |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                   | -           | экзамен                    |

## 5. Содержание дисциплины

| №<br>раздела | Наименование разделов дисциплины                                         | Объем аудиторных занятий по<br>видам в часах |   |    |    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---|----|----|
|              |                                                                          | Всего                                        | Л | ПЗ | ЛР |
| 1            | Физико-химические условия формирования месторождений полезных ископаемых | 2                                            | 1 | 1  | 0  |
| 2            | Магматические месторождения                                              | 2                                            | 1 | 1  | 0  |
| 3            | Гидротермальные месторождения                                            | 2                                            | 1 | 1  | 0  |
| 4            | Месторождения выветривания                                               | 2                                            | 1 | 1  | 0  |
| 5            | Механические осадочные месторождения                                     | 2                                            | 1 | 1  | 0  |
| 6            | Химические и биохимические осадочные месторождения                       | 2                                            | 1 | 1  | 0  |
| 7            | Метаморфогенные месторождения                                            | 2                                            | 1 | 1  | 0  |
| 8            | Геологические структуры месторождений полезных ископаемых                | 2                                            | 1 | 1  | 0  |

### 5.1. Лекции

| №<br>лекции | №<br>раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Кол-<br>во<br>часов |
|-------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1           | 1            | Сингенетические и эпигенетические месторождения. Температура, глубина, длительность, окислительно-восстановительные и кислотно-основные условия формирования месторождений. Источники вещества и транспортирующие агенты, причины и способы рудоотложения.                                                                                            | 1                   |
| 2           | 2            | Особенности формирования магматических пород кислого, основного и ультраосновного составов и специализация их на определенные виды полезных ископаемых. Процессы ликвации и кристаллизационной дифференциации, ультраосновных и основных магматических расплавов, Геологические и физико-химические условия формирования магматических месторождений. | 1                   |
| 3           | 3            | Геологические и физико-химические условия формирования. Пространственная связь с интрузивными, субвулканическими, вулканокластическими и осадочными породами. Характерные формации околорудно-измененных пород. Источники рудного вещества и гидротермальных растворов.                                                                               | 1                   |
| 4           | 4            | Общая характеристика экзогенных процессов. Причины миграции и концентрации вещества в экзогенных условиях. Физическое и химическое выветривание горных пород и руд. Физико-химические и геолого-географические условия формирования.                                                                                                                  | 1                   |
| 5           | 5            | Механические осадочные месторождения глин, песков, гравелитов и галечников. Классификация обломочных пород по крупности зерен и их генезис.                                                                                                                                                                                                           | 1                   |
| 6           | 6            | Хемогенные осадочные месторождения. Классификация. Геологические и климатические условия формирования галогенных полезных ископаемых. Месторождения хлоридных и сульфатных солей, гипса, ангидрита и боратов, их положение в геологическом разрезе и вертикальная колонка.                                                                            | 1                   |
| 7           | 7            | Геологические и физико-химические условия формирования метаморфогенных месторождений. Группы метаморфизованных и метаморфических месторождений и их принципиальное отличие.                                                                                                                                                                           | 1                   |
| 8           | 8            | Дорудные складчатые и разрывные структуры. Рудовмещающие структуры тел полезных ископаемых: согласные, секущих трещин, плутогенные, вулканогенные, комбинированные.                                                                                                                                                                                   | 1                   |

## 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара      | Кол-во часов |
|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1         | 1         | Физико-химические условия формирования месторождений полезных ископаемых | 1            |
| 2         | 2         | Магматические месторождения                                              | 1            |
| 3         | 3         | Гидротермальные месторождения                                            | 1            |
| 4         | 4         | Месторождения выветривания                                               | 1            |
| 5         | 5         | Механические осадочные месторождения                                     | 1            |
| 6         | 6         | Химические и биохимические осадочные месторождения                       | 1            |
| 7         | 7         | Метаморфогенные месторождения                                            | 1            |
| 8         | 8         | Геологические структуры месторождений полезных ископаемых                | 1            |

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |              |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| Подвид СРС                                                              | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Семестр | Кол-во часов |
| Подготовка к тестированию по основным разделам дисциплины               | Рудницкий В.Ф. Основы учения о полезных ископаемых: учебное пособие/ В.Ф. Рудницкий; Уральск. гос. горно-геол. акад.- Екатеринбург: УГГА, 1997.- 193 с. Авдонин, В.В. Геология полезных ископаемых: учебник /В.В. Адонин, В.И. Старостин.- М.: Академия, 2010.- 384 с. Смирнов В.И. Геология полезных ископаемых /В.И. Смирнов.- М.:Недра, 1976.-668 с.                                                                                                            | 5       | 15           |
| Подготовка к экзамену                                                   | Рудницкий В.Ф. Основы учения о полезных ископаемых: учебное пособие/ В.Ф. Рудницкий; Уральск. гос. горно-геол. акад.- Екатеринбург: УГГА, 1997.- 193 с.:ил. Авдонин, В.В. Геология полезных ископаемых: учебник /В.В. Адонин, В.И. Старостин.- М.: Академия, 2010.- 384 с. - (Высшее профессиональное образование) Смирнов В.И. Геология полезных ископаемых /В.И. Смирнов.-М.:Недра, 1976.-668 с. ПУМД, осн. и доп. лит.; ЭУМД, осн. и доп. лит.; Метод. пособия. | 5       | 36           |
| Подготовка к контрольной диагностике образцов руд и пород месторождений | Рудницкий В.Ф. Основы учения о полезных ископаемых: учебное пособие/ В.Ф. Рудницкий; Уральск. гос. горно-геол. акад.- Екатеринбург: УГГА, 1997.- 193 с. Авдонин, В.В. Геология полезных                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5       | 10           |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |      |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|
|                                                                   | ископаемых: учебник /В.В. Адонин, В.И. Старостин.- М.: Академия, 2010.- 384 с.                                                                                                                                                                                                                                                |   |      |
| изучение и конспектирование учебно-методической литературы        | Смирнов В.И. Геология полезных ископаемых /В.И. Смирнов.- М.:Недра,1976.-668 с.                                                                                                                                                                                                                                               | 5 | 41,5 |
| Подготовка к контрольным работам по практической части дисциплины | Рудницкий В.Ф. Основы учения о полезных ископаемых: учеб. пособие.- Екатеринбург: УГГГА, 1992.- 194 с.<br>ЭУМД, осн. и доп. лит. Смирнов В.И. Геология полезных ископаемых /В.И. Смирнов.-М.:Недра,1976.-668 с. Адонин, В.В. Геология полезных ископаемых: учебник /В.В. Адонин, В.И. Старостин.- М.: Академия, 2010.- 384 с. | 5 | 15   |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля     | Название контрольного мероприятия                          | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Учитывается в ПА |
|------|----------|------------------|------------------------------------------------------------|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1    | 5        | Текущий контроль | Изучение и конспектирование учебно-методической литературы | 1   | 7          | Студент на протяжении всего учебного периода ведет конспект, согласно перечисленным в рабочей программе разделам дисциплины. Студент предоставляет преподавателю конспект с лекциями на проверку. При оценке результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания верно составленного конспекта: 1) соответствие глав конспекта главам книги; 2) наличие зарисовок схем и разрезов ключевых генетических типов месторождений; 3) наличие списка формул и названий минералов по основным видам полезных ископаемых. За первый и второй пункты студент получает по 3 балла, за третий - 1 балл . Максимальная оценка за правильно составленный конспект - 7 баллов. | экзамен          |
| 2    | 5        | Промежуточная    | Экзамен                                                    | -   | 15         | На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | экзамен          |

|   |   |                  |                                                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |
|---|---|------------------|------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |   | аттестация       |                                                            |   | <p>Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. При условии выполнения всех мероприятий текущего контроля и достижении 60 % рейтинга обучающийся получает зачет. При желании повысить рейтинг за курс обучающийся приходит на очный экзамен.</p> <p>Экзамен проводится в устной форме по экзаменационным билетам. Экзаменационный билет включает в себя 3 вопроса, позволяющие оценить уровень сформированности компетенции. На ответы отводится 0.5 часа. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p> <p>Правильный и полный ответ на вопрос, а также дополнительные вопросы преподавателя по экзаменационным билетам соответствует 5 баллам. Неполный ответ на вопросы или включающий 2-3 ошибки, частичный ответ на дополнительные вопросы преподавателя оцениваются в 3-4 балла. Ответы, содержащие 3-4 ошибки, неспособность ответить на дополнительные или уточняющие вопросы преподавателя оцениваются в 2-1 балл. Неправильный ответ или отсутствие ответа на экзаменационные вопросы соответствует 0 баллов.</p> <p>Максимальное количество баллов - 15.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |
| 3 | 5 | Текущий контроль | Проверочная контрольная работа по всем разделам дисциплины | 1 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Контрольная работа проводится в письменной форме, затем с каждым студентом проводится собеседование по выполненному заданию. Контрольное задание содержит 1 упрощенный вопрос из списка экзаменационных вопросов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильное и подробное решение задания оценивается в 5 баллов. Ответ содержащий 1-2 ошибки и не в</p> | экзамен |

|   |   |                  |                          |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |
|---|---|------------------|--------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |   |                  |                          |   |   | полной мере раскрывающий поставленный вопрос, оценивается в 3-4 балла. Поверхностное раскрытие поставленного вопроса, ответ, содержащий 3-4 и более ошибок оценивается в 1-2 балла. Неправильный ответ или его отсутствие соответствует 0 баллов.                                                                                                                                                                                                                                               |         |
| 4 | 5 | Текущий контроль | Тест по разделу №1       | 1 | 3 | Тест проводится по материалам раздела 1. Тест состоит из 12 вопросов, время выполнения - 15 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). За 100-80 % верных ответов - 3 балла, 79-60 % верных ответов - 2 балла, 59-50 % верных ответов - 1 балл, менее 50 % правильных ответов в тесте - 0 баллов. Максимальное количество баллов - 3. | экзамен |
| 5 | 5 | Текущий контроль | Тест по разделу №2       | 1 | 3 | Тест проводится по материалам раздела 2. Тест содержит 10 вопросов, время выполнения - 15 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). За 100-80 % верных ответов - 3 балла, 79-60 % верных ответов - 2 балла, 59-50 % верных ответов - 1 балл, менее 50 % правильных ответов в тесте - 0 баллов. Максимальное количество баллов - 3.   | экзамен |
| 6 | 5 | Текущий контроль | Тест по разделу №3       | 1 | 3 | Тест проводится по материалам раздела 3. Тест состоит из 12 вопросов, время выполнения - 15 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). За 100-80 % верных ответов - 3 балла, 79-60 % верных ответов - 2 балла, 59-50 % верных ответов - 1 балл, менее 50 % правильных ответов в тесте - 0 баллов. Максимальное количество баллов - 3. | экзамен |
| 7 | 5 | Текущий контроль | Тест по разделам №№ 4, 5 | 1 | 4 | Тест проводится по материалам разделов 4 и 5. Тест состоит из 15 вопросов, время выполнения - 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | экзамен |

|    |   |                  |                                                          |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |
|----|---|------------------|----------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |   |                  |                                                          |   |   | минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). За 100-80 % верных ответов - 4 балла, 79-60 % верных ответов - 3 балла, 59-50 % верных ответов - 2 балл, 50-30 % правильных ответов в тесте - 1 баллов, менее 30 % верных ответов - 0 баллов. Максимальное количество баллов - 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |
| 8  | 5 | Текущий контроль | Тест по разделу № 7                                      | 1 | 3 | Тест проводится по материалам раздела 7. Тест состоит из 10 вопросов, время выполнения - 15 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). За 100-80 % верных ответов - 3 балла, 79-60 % верных ответов - 2 балла, 59-50 % верных ответов - 1 балл, менее 50 % правильных ответов в тесте - 0 баллов. Максимальное количество баллов - 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | экзамен |
| 9  | 5 | Текущий контроль | Контроль диагностики образцов руд и пород - разделы 1, 2 | 1 | 5 | Студенту выдаются 5 образцов руд и пород магматических месторождений. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Верная диагностика всех 5 образцов оценивается в 5 баллов, 4 образцов - 4 балла, 3 образцов - 3 балла, 2 образца - 2 балла, 1 образец - 1 балл, ни одного образца - 0 баллов. Верная диагностика образцов включает в себя правильное определение текстур и структур образца, его минеральный состав, принадлежность к генетическому типу месторождений п/и и рудной фации. Во время выполнения задания студент может пользоваться всей возможной справочной литературой, книгами и инструментами для определения диагностических черт минералов. | экзамен |
| 10 | 5 | Текущий контроль | Контроль диагностики образцов руд и пород - разделы 3,   | 1 | 5 | Студенту выдаются 5 образцов руд и пород гидротермальных вулканогенных, плутоногенных и амагматических месторождений. При                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | экзамен |

|  |  |  |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|--|--|---|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | 4 |  | оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Верная диагностика всех 5 образцов оценивается в 5 баллов, 4 образцов - 4 балла, 3 образцов - 3 балла, 2 образца - 2 балла, 1 образец - 1 балл, ни одного образца - 0 баллов. Верная диагностика образцов включает в себя правильное определение текстур и структур образца, его минеральный состав, принадлежность к генетическому типу месторождений п/и и рудной фации. Во время выполнения задания студент может пользоваться всей возможной справочной литературой, книгами и инструментами для определения диагностических черт минералов. |  |
|--|--|--|---|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| экзамен                      | <p>На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся. Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. При условии выполнения всех мероприятий текущего контроля и достижении 60 % рейтинга обучающийся получает зачет. При желании повысить рейтинг за курс обучающийся приходит на очный экзамен. Экзамен проводится в устной форме по экзаменационным билетам. Экзаменационный билет включает в себя 3 вопроса, позволяющие оценить уровень сформированности компетенции. На ответы отводится 0.5 часа. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный и полный ответ на вопрос, а также дополнительные вопросы преподавателя по экзаменационным билетам соответствует 5 баллам. Неполный ответ на вопросы или включающий 2-3 ошибки, частичный ответ на дополнительные вопросы преподавателя оцениваются в 3-4 балла. Ответы, содержащие 3-4 ошибки, неспособность ответить на дополнительные или уточняющие вопросы преподавателя оцениваются в 2-1 балл. Неправильный ответ или отсутствие ответа на экзаменационные вопросы соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов - 15.</p> | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

|             |                     |      |
|-------------|---------------------|------|
| Компетенции | Результаты обучения | № КМ |
|-------------|---------------------|------|

|      |                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|      |                                                                                                                                                                                                                                                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК-3 | Знает: генетическую классификацию МПИ, условия их образования, характерные черты геологического строения и полезные ископаемые с примерами типичных месторождений различных генетических классов и групп;                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| ПК-3 | Умеет: определять геологическую обстановку формирования и локализацию месторождений полезных ископаемых; охарактеризовать состав и строение типовых месторождений полезных ископаемых.                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| ПК-3 | Имеет практический опыт: навыками интерпретации текстурных и минералогических типов руд как индикаторов генезиса месторождений полезных ископаемых; расшифровки основных геологических процессов формирования основных генетических типов МПИ. |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Авдонин, В.В. Геология полезных ископаемых: учебник /В.В. Адонин, В.И. Старостин.- М.: Академия, 2010.- 384 с. - (Высшее профессиональное образование)

#### б) дополнительная литература:

1. Месторождения металлических полезных ископаемых: учебник для вузов/В.В. Авдонин, В.Е. Бойцов, В. М. Григорьев и др. - М.: Геоинформмарк, 1998.- 269 с.
2. Полезные ископаемые Мирового океана: учебник / В.В. Авдонин, В.В. Круглякова, И.Н. Пономарева, Е.В. Титова.- М.: МГУ, 2000.- 160 с.
3. Рудницкий В.Ф. Основы учения о полезных ископаемых: учебное пособие/ В.Ф. Рудницкий; Уральск. гос. горно- геол. акад.- Екатеринбург: УГГГА,1997.-193 с.:ил.
4. Старостин В.И. Геология полезных ископаемых: учебник/В.И. Старостин, П.А. Игнатов; Моск. гос. ун-т.- М.: Академический Проект, 2004.- 511 с.:ил.- (Gaudeamus).- (Классический университетский учебник)

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Литосфера
2. Руды и металлы
3. Минеральные ресурсы России. Экономика и управление.
4. Отечественная геология. 2007-2009 гг.

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Рудницкий В.Ф. Основы учения о полезных ископаемых: учеб. пособие.- Екатеринбург: УГГГА, 1992.- 194 с. (переиздается с грифом УМО в 2010 г.)

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

## Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы            | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|---------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Дополнительная литература | Учебно-методические материалы кафедры    | Атлас текстур и структур металлоносных отложений /Н.Р. Аюпова, В.В. Масленников, И.В. Синяковская, И.Г. Жуков. <a href="https://www.miass.susu.ru/">https://www.miass.susu.ru/</a>                                                                                                                                                                              |
| 3 | Дополнительная литература | Образовательная платформа Юрайт          | Милютин, А.Г. Геология полезных ископаемых: учебник и практикум для академического бакалавриата /А.Г. Милютин.- М.: Юрайт, 2017.-197 с. - (Бакалавр. Академический курс). <a href="https://urait.ru/viewer/geologiya-poleznyh-iskopaemyh-415542?share_image_id=#page/1">https://urait.ru/viewer/geologiya-poleznyh-iskopaemyh-415542?share_image_id=#page/1</a> |

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий                     | № ауд.  | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции                          | 304 (1) | Учебные коллекции: «Цветные металлы», 70 образцов; «Черные металлы» 70 образцов; «Благородные и редкие металлы», 40 образцов «Неметаллическое сырье», 40 образцов; «Цветные и поделочные камни», 40 образцов. Мультимедийное оборудование (переносной ноутбук, телевизор XP Windows (X11-45427) ONLY Office Desktop (Saas, GNU AGPLv3) |
| Экзамен                         | 304 (1) | Учебные коллекции: «Цветные металлы», 70 образцов; «Черные металлы» 70 образцов; «Благородные и редкие металлы», 40 образцов «Неметаллическое сырье», 40 образцов; «Цветные и поделочные камни», 40 образцов. Мультимедийное оборудование (переносной ноутбук, телевизор XP Windows (X11-45427) ONLY Office Desktop (Saas, GNU AGPLv3) |
| Практические занятия и семинары | 304 (1) | Учебные коллекции: «Цветные металлы», 70 образцов; «Черные металлы» 70 образцов; «Благородные и редкие металлы», 40 образцов «Неметаллическое сырье», 40 образцов; «Цветные и поделочные камни», 40 образцов. Мультимедийное оборудование (переносной ноутбук, телевизор XP Windows (X11-45427) ONLY Office Desktop (Saas, GNU AGPLv3) |
| Самостоятельная работа студента | 304 (1) | Учебные коллекции: «Цветные металлы», 70 образцов; «Черные металлы» 70 образцов; «Благородные и редкие металлы», 40 образцов «Неметаллическое сырье», 40 образцов; «Цветные и поделочные камни», 40 образцов. Мультимедийное оборудование (переносной ноутбук, телевизор XP Windows (X11-45427) ONLY Office Desktop (Saas, GNU AGPLv3) |