



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

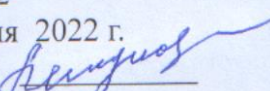
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФГБОУ ВО «ИГУ»

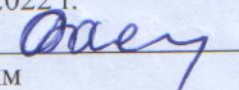
УТВЕРЖДАЮ

Декан геологического факультета  
  
С.П. Прими́на  
2022 г.

### Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины Б1.В.1.14 Методика поисков и разведки месторождений  
полезных ископаемых  
Направление подготовки 05.03.01 Геология  
Профиль подготовки «Геология»  
Квалификация выпускника - бакалавр  
Форма обучения очная

Согласовано с УМК геологического  
факультета  
Протокол № 2  
от « 22 » апреля 2022 г.  
Председатель   
доцент С.П. Летунов

Рекомендовано кафедрой полезных  
ископаемых  
Протокол № 7  
от « 20 » апреля 2022 г.  
Зав. кафедрой   
доцент С.А. Сасим

Иркутск, 2022 г.

## Содержание

стр.

|                                                                                                                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| I. Цели и задачи дисциплины (модуля)                                                                                                         |  |
| II. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.                                                                                              |  |
| III. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)                                                                                   |  |
| IV. Содержание и структура дисциплины (модуля)                                                                                               |  |
| 4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов |  |
| 4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине                                                                      |  |
| 4.3 Содержание учебного материала                                                                                                            |  |
| 4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ                                                                        |  |
| 4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов                              |  |
| 4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов                                                                   |  |
| 4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)                                                                                            |  |
| V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)                                                                      |  |
| а) перечень литературы                                                                                                                       |  |
| б) периодические издания                                                                                                                     |  |
| в) список авторских методических разработок                                                                                                  |  |
| г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы                                                                                 |  |
| VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)                                                                                  |  |
| 6.1. Учебно-лабораторное оборудование:                                                                                                       |  |
| 6.2. Программное обеспечение:                                                                                                                |  |
| 6.3. Технические и электронные средства обучения:                                                                                            |  |
| VII. Образовательные технологии                                                                                                              |  |
| VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации                                                                   |  |

## **I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**Цели:** Дисциплина «Методика поисков и разведки месторождений полезных ископаемых», как и другие науки о Земле, имеет собственные объекты исследования и цели. Объектами этой дисциплины являются природные скопления твердых полезных ископаемых, представляющие промышленный интерес. Основная цель дисциплины – накопление и систематизация знаний об условиях залегания этих полезных ископаемых в недрах Земли, которые необходимо знать для целенаправленного их поиска, разведки и промышленного освоения.

### **Задачи:**

- обучение студентов владению терминологической базой дисциплины – системой понятий и определений, образующих фундаментальную научную основу дисциплины;
- изложение системы взглядов на основные законы (принципы) ведения геологоразведочных работ;
- обучение студентов основным современным методам ведения поисков, разведки и подсчета запасов и прогнозных ресурсов ПИ;
- подготовить студентов к работе на должностях специалистов младшего руководящего звена геологических организаций для ведения поисковых, оценочных и разведочных работ на разные типы МПИ в разных природно-климатических зонах (горнотаёжных, лесостепных, высокогорных, тундровых и т.д.).
- обучение (на практических занятиях) навыкам графического отображения проектных планов горных выработок и буровых скважин для производства поисковых, оценочных и разведочных работ для конкретных геологических ситуаций;
- прогнозирование положения ожидаемых рудных тел и рудных залежей на геологических схемах, картах и профилейных разрезах по скважинам;

## **II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Учебная дисциплина направления подготовки 05.03.01 «Геология», профиля подготовки «Геология» относится к части курса, формируемой участниками образовательных отношений и читается на 4-ом курсе в 7 семестре. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, как «Минералогия», «Петрография», «Структурная геология», «Основы учения о полезных ископаемых», «Геология МПИ», «Историческая геология» и др.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Металлогения», «Геология России», «Геофизические методы при поисках месторождений полезных ископаемых» и др.

## **III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки 05.03.01 «Геология».

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

| <b>Компетенция</b> | <b>Индикаторы компетенций</b> | <b>Результаты обучения</b> |
|--------------------|-------------------------------|----------------------------|
| <i>ПК-7</i>        | <i>ИДК ПК7.1</i>              | <b>Знать:</b>              |

|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Способен самостоятельно или в составе коллектива выполнять опытно-методические и тематические работы в области подсчета запасов полезных ископаемых и освоении новых технических средств и технологий</p> | <p>Имеет представление о методах оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений полезных ископаемых</p>                                                                            | <p>- методы и способы оценки и подсчета запасов и ресурсов месторождений полезных ископаемых</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- выбирать методы и способы оценки и подсчета запасов и прогнозных ресурсов месторождений полезных ископаемых</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                              | <p><i>ИДК ПК7.2</i></p> <p>Участвует в выполнении опытно-методических и тематических работ в области подсчета запасов полезных ископаемых и освоении новых технических средств и технологий</p> | <p><b>Уметь:</b></p> <p>- в результате проведения опытно-методических и тематических работ проводить подсчет запасов полезных ископаемых, с использованием новых технических средств и технологий</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методиками оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов полезных ископаемых, в результате проведения опытно-методических и тематических работ</p> <p><u>Углубленный уровень:</u></p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методикой рационального и комплексного освоения руд обрабатываемых МПИ</p> |

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов,

в том числе 0,1 зачетных единиц, 5 часов на экзамен

Из них 95 часов – практическая подготовка

Форма промежуточной аттестации: \_\_\_\_\_ экзамен \_\_\_\_\_

**4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов**

| №<br>п/п | Раздел дисциплины                                                       | Семестр | Всего часов | Из них практическая<br>подготовка обучающихся | Виды учебной работы,<br>включая самостоятельную работу обучающихся,<br>практическую подготовку и трудоемкость<br>(в часах) |                         |                      |                                                                          | Форма<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости/<br>Форма<br>промежуточн<br>ой аттестации<br>(по<br>семестрам) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                         |         |             |                                               | Контактная работа преподавателя с<br>обучающимися                                                                          |                         |                      | Самостоятельна<br>я работа (в том<br>числе,<br>внеаудиторная<br>СР, КСР) |                                                                                                              |
|          |                                                                         |         |             |                                               | Лекция                                                                                                                     | Практическое<br>занятие | Консультация<br>+ КО |                                                                          |                                                                                                              |
| 1        | 2                                                                       | 3       | 4           |                                               | 6                                                                                                                          | 7                       | 8                    | 9                                                                        | 10                                                                                                           |
| 1        | Раздел I. Введение в курс (темы 1.1 – 1.3)                              | 7       | 22          |                                               | 6                                                                                                                          | 6                       |                      | 10                                                                       | Устный опрос                                                                                                 |
| 2        | Раздел II. Поисковые и поисково-оценочные<br>работы<br>(темы 2.1 – 2.6) | 7       | 32          |                                               | 6                                                                                                                          | 6                       |                      | 20                                                                       | Оценка за<br>проектную<br>(расчетно-<br>графическую)<br>работу                                               |
| 3        | Раздел III. Разведка МПИ (темы 3.1 – 3.4)                               | 7       | 32          |                                               | 6                                                                                                                          | 6                       |                      | 20                                                                       | Реферат                                                                                                      |
| 4        | Раздел IV. Опробование рудных тел (темы<br>4.1 – 4.3).                  | 7       | 33          |                                               | 6                                                                                                                          | 6                       |                      | 21                                                                       | Оценка за<br>расчетно-<br>графическую<br>работу                                                              |
| 5        | Раздел V. Геологическая документация<br>(темы 5.1 – 5.2).               | 7       | 37          |                                               | 6                                                                                                                          | 6                       | 5                    | 20                                                                       | Устный опрос                                                                                                 |
| 6        | Раздел VI. Требования к сырью. Тема 6.1 ).                              | 7       | 24          |                                               | 6                                                                                                                          | 6                       | 2                    | 10                                                                       | Устный опрос                                                                                                 |
|          | ИТОГО:                                                                  |         | 180         |                                               | 36                                                                                                                         | 36                      | 7                    | 101                                                                      |                                                                                                              |

#### 4.2. План внеаудиторной самостоятельной работы (в том числе КСР) обучающихся по дисциплине

| Семестр                                                | Название раздела, темы                                                           | Самостоятельная работа обучающихся |                    |                     | Оценочное средство         | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                                                  | Вид самостоятельной работы         | Сроки выполнения   | Трудоемкость (час.) |                            |                                                        |
| 1                                                      | <b>Раздел I. Раздел 1. Геолого-съёмочные работы и геокартирование (тема 1.3)</b> | Работа с литературными источниками | В течение семестра | 5                   | Устный опрос               | Указано в разделе V настоящей программы                |
| 2                                                      | <b>Раздел II. Поисково-оценочные работы (темы 2.1 – 2.4)</b>                     | Работа с литературными источниками | В течение семестра | 12                  | Оценка за проектную работу | Указано в разделе V настоящей программы                |
| 3                                                      | <b>Раздел III. Разведка МПИ (темы 3.1 – 3.3)</b>                                 | Работа с литературными источниками | В течение семестра | 12                  | Реферат                    | Указано в разделе V настоящей программы                |
| 4                                                      | <b>Раздел IV. Разведочные работы и опробование (темы 4.1 – 4.3).</b>             | Работа с литературными источниками | В течение семестра | 13                  | Оценка за проектную работу | Указано в разделе V настоящей программы                |
| 5                                                      | <b>Раздел V. Геологическая документация (темы 5.1 – 5.2).</b>                    | Работа с литературными источниками | В течение семестра | 12                  | Устный опрос               | Указано в разделе V настоящей программы                |
| 6                                                      | <b>Раздел VI. Требования к сырью. Тема 6.1).</b>                                 | Работа с литературными источниками | В течение семестра | 5                   | Устный опрос               | Указано в разделе V настоящей программы                |
| Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час) |                                                                                  |                                    |                    | 59                  |                            |                                                        |

### 4.3.Содержание учебного материала

#### Раздел 1. Введение в курс

Тема 1.1. Цели и задачи ГРР, методы и предмет курса, общие положения и термины курса, история курса, иерархия рудных объектов.

Тема 1.2. Этапы и стадии геологоразведочных работ, их цели и задачи.

Тема 1.3. Геолого-съёмочные работы (ГС-200 и ГС-50), геологическое доизучение площади (ГДП-200, ГДП-50), глубинное геологическое картирование (ГГК-200, ГГК-50). Задачи, объекты, методика.

#### Раздел 2. Поисковые и поисково-оценочные работы

Тема 2.1. Поисковые работы, обоснование, стадии (общие поиски, поиски и поисково-оценочные работы), объекты поисковых работ.

Тема 2.2. Природные условия ведения поисковых работ, типы рельефа и ландшафтов, биоклиматическая зональность.

Тема 2.3. Прямые и косвенные поисковые признаки, поисковые предпосылки и рудоконтролирующие факторы.

Тема 2.4. Методы поисков, их комплексирование; прогнозно-поисковые модели месторождений (ППМ) и прогнозно-поисковые комплексы (ППК).

Тема 2.5. Методика поисков основных промышленных типов месторождений твердых полезных ископаемых.

Тема 2.6. Составление карт поисковых предпосылок и поисковых признаков.

#### Раздел 3. Разведка МПИ

Тема 3.1. Стадии разведочных работ, цели, задачи, системы разведки.

Тема 3.2. Технические средства разведки (горные разведочные выработки, буровые скважины).

Тема 3.3. Классификация запасов и прогнозных ресурсов полезных ископаемых.

Тема 3.4. Способы подсчета запасов и оконтуривания рудных тел ПИ.

#### Раздел 4. Опробование рудных тел

Тема 4.1. Виды и способы опробования, обработка и сокращение проб.

Тема 4.2. Схемы обработки и методы анализа (исследования) проб.

Тема 4.3. Опробование скважин.

#### Раздел 5. Геологическая документация при поисках и разведке

Тема 5.1. Документация геологических маршрутов и горных выработок.

Тема 5.2. Документация скважин.

#### Раздел 6. Требование промышленности к минеральному сырью

Тема 6.1. Представление о кондициях при подсчете запасов М.П.И., понятие о бортовом содержании.

#### Перечень практических занятий

| № п/п | № раздела (модуля) и темы дисциплины                                   | Наименование практических работ                                      | Трудо-емкость (часы) | Оценоч-ные средст-ва | Форми-руемые компе-тенции          |
|-------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------------|
| 1     | 2                                                                      | 3                                                                    | 4                    | 5                    | 6                                  |
| 1.    | <b>Раздел 1. Геолого-съёмочные работы и геокартирование (Тема 1.2)</b> | Тема 1.2. Этапы и стадии геологоразведочных работ, их цели и задачи. | 2-                   | Устный опрос         | ПК-7<br><i>ИДК</i><br><i>ПК7.1</i> |
| 2.    | <b>Раздел 2. Поисково-</b>                                             | Тема 2.6. Составление проектных карт поисковых предпосылок и         | 14                   | Оценка за            | <i>ПК-7</i>                        |

|    |                                                                                |                                                                                                 |    |                            |                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------|------------------------------------|
|    | <b>оценочные работы</b><br>(Тема 2.6)                                          | поисковых признаков (на конкретном примере, взятым с материалов геол.практики).                 |    | проектную карту            | <i>ИДК</i><br><i>ПК7.1</i>         |
| 3. | <b>Раздел 3. Разведка МПИ</b> (Тема 3.4)                                       | Тема 3.4. Способы подсчета запасов и оконтуривания рудных тел П.И.                              | 10 | Устный опрос               | ПК-7<br><i>ИДК</i><br><i>ПК7.2</i> |
| 4. | <b>Раздел 4. Опробование рудных тел</b> (Тема 4.2).                            | Тема 4.2. Схемы обработки и методы анализа (исследования) проб.                                 | 6  | Оценка за проектную работу | ПК-7<br><i>ИДК</i><br><i>ПК7.1</i> |
| 5. | <b>Раздел 5. Геологическая документация при поисках и разведке</b> (Тема 5.1). | Тема 5.1. Документация горных выработок и буровых скважин                                       | 2  | Устный опрос               | ПК-7<br><i>ИДК</i><br><i>ПК7.1</i> |
| 6. | <b>Раздел 6. Требования к мин.сырью.</b> (Тема 6.1 ).                          | Тема 6.1 . Представление о кондициях при подсчете запасов М.П.И., понятие о бортовом содержании | 2  | Устный опрос               | ПК-7<br><i>ИДК</i><br><i>ПК7.2</i> |

Итого: 36 час.

#### 4.3.2. Перечень тем, выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

| № /п | Тема                                                                                                                                                                                              | Вид СРС                                                           | Задание                                                                                                           | Формируемая компетенция | ИДК                        |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 1    | <b>Тема 1.3.</b> Геологосъемочные работы (ГС-200 и ГС-50), геологическое доизучение площади (ГДП-200, ГДП-50), глубинное геологическое картирование (ГГК-200, ГГК-50). Задачи, объекты, методика. | Анализ научной литературы, краткий конспект и доклад на 10 минут. | Расписать задачи, объекты и методику глубинного геологического картирования (ГГК-200, ГГК-50) [1]; [3] [7]; [12]. | ПК-7                    | <i>ИДК</i><br><i>ПК7.1</i> |
|      | <b>Тема 2.1.</b> Поисковые работы, обоснование, стадии (общие поиски, поиски и поисково-оценочные работы), объекты поисковых работ.                                                               | Анализ научной литературы, краткий конспект и доклад на 10 минут. | Расписать задачи, объекты и методику поисково-оценочных работ [1]; [3]; [7]                                       | ПК-7                    | <i>ИДК</i><br><i>ПК7.1</i> |
|      | <b>Тема 2.2.</b> Природные условия ведения поисковых работ,                                                                                                                                       | Анализ научной литературы,                                        | Описать влияние ландшафта на условия ведения поисковых и                                                          | ПК-7                    | <i>ИДК</i><br><i>ПК7.1</i> |

|  |                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                      |      |                            |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------|
|  | типы рельефа и ландшафтов, биоклиматическая зональность.                                                                                    | краткий конспект и доклад на 10 минут.                                                                                                 | разведочных работ[8]; [9]; [10].                                                                                                     |      |                            |
|  | <b>Тема 2.3.</b> Прямые и косвенные поисковые признаки, поисковые предпосылки и рудоконтролирующие факторы.                                 | Написать развернутый конспект по выбору на тему геохимические и геофизические поисковые предпосылки и признаки; выполнение презентации | Охарактеризовать геохимические и геофизические поисковые предпосылки и признаки на поиски твердых полезных ископаемых [5]; [3]; [9]. | ПК-7 | <i>ИДК</i><br><i>ПК7.2</i> |
|  | <b>Тема 2.4.</b> Методы поисков, их комплексирование; прогнозно-поисковые модели месторождений (ППМ) и прогнозно-поисковые комплексы (ППК). | Анализ научной литературы и краткий конспект.                                                                                          | Описать виды поисковых методов на золото, железо, уголь и уран [1]; [3]; [7]. [10].                                                  | ПК-7 | <i>ИДК</i><br><i>ПК7.1</i> |
|  | <b>Тема 3.1.</b> Стадии разведочных работ, цели, задачи, системы разведки.                                                                  | Анализ и систематизация литературы и написание проверочного реферата, с докладом на 10 мин. с презентацией                             | Описать стадии ГРП и виды разведочных систем (горизонтальные, вертикальные, наклонные) [1]; [6]; [7]; [9]; [10] .                    | ПК-7 | <i>ИДК</i><br><i>ПК7.2</i> |
|  | <b>Тема 3.2.</b> Технические средства разведки (горные разведочные выработки, буровые скважины).                                            | Анализ научной литературы, краткий конспект и доклад на 10 минут.                                                                      | Описать марки и типы буровых станков скважин колонкового и ударно-канатного бурения [6]; [7].                                        | ПК-7 | <i>ИДК</i><br><i>ПК7.1</i> |
|  | <b>Тема 3.3.</b> Классификация запасов и прогнозных ресурсов полезных ископаемых.                                                           | Анализ научной литературы, краткий конспект и доклад на 10 минут.                                                                      | Описать требования к прогнозным ресурсам категорий Р <sub>1</sub> , Р <sub>2</sub> , Р <sub>3</sub> [1]; [3]; [7] .                  | ПК-7 | <i>ИДК</i><br><i>ПК7.1</i> |
|  | <b>Тема 4.1.</b> Виды и способы опробования, обработка проб и сокращение.                                                                   | Анализ научной литературы, развернутый                                                                                                 | 1.Охарактеризовать в тексте реферата способы опробования рудных тел.<br>2. В Приложении к                                            |      |                            |

|  |                                             |                                |                                                                                                                                                                                             |  |  |
|--|---------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |                                             | конспект и доклад на 15 минут. | реферату выполнить расчетно-графическую работу: по выбору для одной конкретной пробы (массой 1,5 кг, 8кг, 16 кг или 30 кг) составить схему её обработки [1] [2]; [5;]; [7]; [8]; [9]; [10]. |  |  |
|  | Контрольная работа и подготовка к экзамену. |                                |                                                                                                                                                                                             |  |  |

Итого: 59 часов

#### 4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную экономическую информацию, давать оценку конкретной финансовой ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов, написание рефератов и выпускных квалификационных работ. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

**1. Реферат (ПРФ).** Выполняется от руки в объеме 14 – 16 страниц на основании обобщения и обработки 4-х и более литературных (учебных и журнальных) источников и обязательных новых сведений о методах поисков МПИ, почерпнутых из Интернет-ресурса с приведением схем, графиков и таблиц, раскрывающих суть заданной темы в свете последних 3 – 5-ти лет.

**2. Краткий конспект (КК).** Составляется от руки в объеме 4 – 6 страниц на основании обобщения и обработки 1 – 2 литературных источников с приведением схем, графиков и таблиц, раскрывающих суть заданной темы.

**3.Развернутый конспект (РК).** Составляется от руки в объеме 8 – 10 страниц на основании обобщения и обработки 2 -3-х литературных источников с приведением схем, графиков и таблиц, раскрывающих суть заданной темы.

**4. Доклад.** Составляется по теме реферата, развернутого или краткого конспекта и может быть на 15 или 10 минут.

**5.Макет (Модель).** Это задание, выполняемое в виде составленной поисковой карты, где по требуемым пунктам приводятся проектные данные. К таблице прилагается небольшой комментарий.

**6. Расчетно-графические работы.** Это поисковые задачи по планированию видов горных и буровых выработок, решаемые из учебного методического пособия (задачника). На основании полученного задания, производится расчет проектируемых объемов горных и буровых работ по видам ПИ для конкретной территории.

**7. Контрольная работа проверочная (ПК).** Осуществляется закрепление как отдельных разделов курса (промежуточная контрольная), так и всего изученного материала по всем темам курса (итоговая контрольная).

**9. Презентация (Пр).** На основе 6 – 8 слайдов и текста продемонстрировать суть освещаемой темы.

**10. Устный опрос (УО).** Проводится в конце занятия (лекции, практического занятия, доклада, презентации и т.п.) с целью установления степени усвоения студентами прослушанного учебного материала.

Границы между разными видами самостоятельных работ достаточно размыты, а сами виды работы пересекаются. Таким образом, самостоятельная работа студентов может быть как в аудитории, так и вне ее.

#### **Содержание внеаудиторного СРС.**

При выполнении внеаудиторного СРС-задания (конспекты, доклады, рефераты и проектные карты, схемы обработки проб и т.п.) студенты описывают вопросы по заданным темам курса по принятой в курсе общей схеме, используя рекомендованную учебную, научную литературу и Интернет-источники. При выполнении проектных расчетов объемов работ и построении таблиц и моделей (макетов) схем ГРР, подготавливается доклад на 10 – 15 мин. и демонстрируется небольшая презентация на 6 – 8 слайдов. После выполнения всех видов СРС (СР), студенты отчитываются по проделанной работе и получают оценки, которые учитываются при промежуточной аттестации и учитываются при выставлении экзаменационной оценки по дисциплине.

Кроме того студенты могут пройти тестирование для подготовки к экзамену. Преподаватель помогает разобраться с проблемными вопросами и задачами (по мере их поступления) в ходе текущих консультаций.

#### **Примерный перечень тем рефератов:**

1. Организация и проведение геологосъемочных работ на территории листа карты № ;
2. Организация и проведение общих поисков на территории листа карты № ;
3. Организация и проведение детальных поисков на геологическом участке N ;
4. Организация и проведение поисково-оценочных работ на геологическом участке N ;
5. Организация и проведение оценочных работ на геологическом участке N ;
6. Организация и проведение предварительной разведки на рудном объекте N ;
7. Организация и проведение детальной разведки на рудопроявлении N ;
8. Организация и проведение эксплуатационной разведки на месторождении N ;
9. Организация и проведение доразведки на флангах месторождения N ;
10. Подсчет запасов и прогнозных ресурсов на месторождении N .

#### **Примерный перечень контрольных вопросов по темам СР:**

1. Цели, задачи, предмет и содержание курса «Методика поисков и разведки МПИ».
2. История курса. Роль профессора В.М. Крейтера в развитии геологоразведочного дела.
3. Основные термины курса: промышленные и непромышленные месторождения; балансовые и забалансовые запасы, ресурсы, кондиции руд и т.п.
4. Природные условия ведения поисков. Типы рельефа по условиям ведения поисковых работ.
5. Роль четвертичных отложений и поисковые методы изучения в них геохимических аномалий.
6. Условия образования и типы вторичных литогеохимических ореолов рассеяния. Литогеохимические (металлометрические) методы поисков.
7. Типы ландшафтов и особенности применения в них поисковых методов.
8. Принципы изучения недр («принципы разведки»).
9. Стадийность геологоразведочных работ. Цель и задачи каждой стадии.
10. ГС – 50 000. Цель, задачи, условия для постановки работ.
11. Содержание ГДП-200 и ГДП-50; условия постановки и результаты.
12. Виды поисковых работ, их цели и задачи.
13. Классификация методов поисков по условиям применения и типам технических средств.
14. Наземные виды поисков.
15. Комплексование поисковых методов по видам полезных ископаемых (нефть, золото, уран, железо, свинец и цинк).

16. Прямые поисковые признаки. Характер изменения первичных руд в зоне окисления.
17. Косвенные поисковые признаки.
18. Поисковые предпосылки (критерии) и рудоконтролирующие факторы, их классификация.
19. ГС – 50 000. Цель, задачи, условия для постановки работ.
20. Содержание ГДП-200 и ГДП-50; условия постановки и результаты.
21. Виды поисковых работ, их цели и задачи.

#### **Примерный список вопросов для подготовки к экзамену:**

1. Классификация методов поисков по условиям применения и типам технических средств.
2. Наземные виды поисков.
3. Комплексование поисковых методов по видам полезных ископаемых (нефть, золото, уран, железо, свинец и цинк).
4. Прямые поисковые признаки. Характер изменения первичных руд в зоне окисления.
5. Косвенные поисковые признаки.
6. Поисковые предпосылки (критерии) и рудоконтролирующие факторы, их классификация.
7. Разведка МПИ; цели и методы разведки, ее этапы.
8. Горные выработки как технические средства (способы) разведки.
9. Поисковые буровые скважины как технические средства (способы) разведки, их достоинства и недостатки. Виды поискового бурения. Типы станков колонкового бурения.
10. Ударно-канатное, шнековое и роторное бурение, их достоинство и недостатки; типы станков
11. Ударно-вращательное, вибрационное и пенетрационное бурение, их достоинство и недостатки; типы станков
12. Геофизические средства (способы) разведки. Виды аппаратуры.
13. Понятия о разведочных сетях и системах разведки.
14. Горно-буровые системы разведки.
15. Классификация категорий запасов полезных ископаемых.
16. Классификация прогнозных ресурсов полезных ископаемых, их категории и требования к ним.
17. Этапы и стадии ГРР на нефть и газ.
18. Этапы и стадии ГРР на подземные воды.
19. Подсчет запасов ПИ способом разрезов.
20. Подсчет запасов ПИ способом геологических и эксплуатационных блоков.
21. Схема обработки химических проб.
22. Документация горных выработок.
23. Документация скважин.

#### **4.5. Примерная тематика курсовых работ.**

Учебным планом курса и ФГОС № 896 от 07.08.2020 г., проведение курсовых работ не запланировано.

### **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Перечень литературы**

##### **а) основная литература:**

1. Милютин, А. Г. Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых : учебник и практикум для вузов / А. Г. Милютин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 120 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09918-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492405> (Неогранич.доступ).

2. Расчет основных расходов на производство геологоразведочных работ и технико-экономических показателей для составления проектно-сметной документации: Учеб.-метод. пособие / Е.Т. Бубнов, Т.Е. Феоктистова. Иркутск: Изд-во Иркут. Ун-та, 2007.- 121 с. – 40 экз.

3. Коробейников, А. Ф. Геология. Прогнозирование и поиск месторождений полезных ископаемых : учебник для вузов / А. Ф. Коробейников. — 2-е изд., испр. и доп. — Национальный исследовательский Томский политехнический университет. Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00747-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490260> (неогранич.доступ)

#### **в) дополнительная литература.**

4. Андреев В.В. Геологическая документация. Учебное пособие / В.В. Андреев. Иркутск: изд-во ИГУ, 2000. – 126с. – 16 экз.

5. Методы прогноза, поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений. Учеб. пособие: / Р.Х. Муслимов [и др.]. 2007. – 308. -33 экз.

6. Милютин А.Г. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых. М.: Недра, 1989. – 296 с. – 16 экз.

7. Авдонин В.В. Поиски и разведка МПИ. Классический университетский учебник / В.В. Авдонин, Г.В. Ручкин, Н.Н. Шатагин. М.: МГУ, 2007. – 540 с. – 2 экз.

8. Каждан А.Б. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Производство геологоразведочных работ. – М.: Недра, 1985. – 30 экз.

9. Крейтер В.М. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. – М.: Недра, 1969. – 383 с. – 20 экз.

10. Руководство для практических занятий по курсу поисков и разведки месторождений полезных ископаемых. Учебное пособие. / В.В.Аристов, Ф.П.Кренделев, Д.С. Крейтер, Л.А.Русинов, В.А.Бабушкин. – М.: Высш. школа, 1965. – 255с. - 14 экз.

11. Курсовой проект по методике и технике геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые: Методические указания /Е.Т. Бубнов, В.Н. Ковалев, А.И. Кривоборская, Ю.А. Синчук. – Иркутск: Иркут. Ун-т, 1994. – 47 с. – 34 экз.

12. Геология. Учебник. / А.Г. Милютин. М.: изд-во МГУ, 2008. - с. – 3 экз.

#### **в) периодические издания**

1. [ВЕСТНИК МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕРИЯ 4: ГЕОЛОГИЯ. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. \(Москва\)](#) (доступен на [https:// library. ru](https://library.ru) )

2. Доклады АН ВШ РФ. Рудные месторождения (доступен на [https:// library.ru](https://library.ru) ).

#### **г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. База геологических и тектонических карт РФ (Госгеолкарта-200-2) второго и третьего поколения – проект САРК-01 мф ВСЕГЕИ - [vsegei@vsegei.ru](mailto:vsegei@vsegei.ru).

2. База данных по металлогении и месторождениям Мира (проект Р. Laznichka): Data Metallogenica on-line database // [www.datametallogenica.com/dm\\_frames.asp](http://www.datametallogenica.com/dm_frames.asp).

3. База данных и ГИС-карта ГТМ РАН: «Крупные и суперкрупные месторождения Мира». Сайт: <http://earth.jssc.ru>.

4. Digital files for Northeast Asia geodynamics and metallogenic belt maps/ USGS Open-File Report 2004-1252 / Nokleberg et al. // [pubs.usgs.gov/of/2004/1252](http://pubs.usgs.gov/of/2004/1252).

5. Metallogenesis and tectonics of the Russian Far East, Alaska. USGS Professional Paper 1697. Reston, Va., 2005 / Nokleberg et al. //pubs/usgs.gov/pp/p1692.
6. Mineral Resources Data System (MRDS). USGS, 2006://mrdata.usgs.gov/website/MRData-World/viewer.htm.
7. World ore deposits database. Porter GeoConsultancy Pty Ltd, 2006 // [www.portergeo.com.au/database/index.asp](http://www.portergeo.com.au/database/index.asp).
8. База данных по месторождениям Мира: Deposits of World: Ivan: d:/Ilya / DeposInternet.

**д) информационно-справочные материалы:**

1. Электронный справочник-определитель рудных минералов. (Ин-т ВСЕГЕИ, офиц.сайт - неогранич. доступ).
2. Борукаев Ч. Б. Словарь-справочник по современной тектонической терминологии / РАН. Сиб. отд-ние. Объед. ин-т геологии, геофизики и минералогии. Новосибирск: Изд-во СО РАН, НИЦ ОИГГМ, 1999. (Тр. ОИГГМ СО РАН; Вып. 840). 69 с. (электр. носитель).
3. Электронный справочник-определитель околорудных метасоматитов (рудноносных гидротермально-метасоматических образований). (Ин-т ВСЕГЕИ, офиц.сайт - неогранич. доступ)
4. Планета Земля (энциклопедический справочник). Том «Минерогения» / Б. А. Блюман, Л. И. Красный и др. СПб.: ВСЕГЕИ, 2008. – 680 с. (Ин-т ВСЕГЕИ, офиц.сайт - неогранич. доступ)

**е) библиотеки:**

1. Научная библиотека ИГУ им.В.Г.Распутина <http://library.isu.ru/ru>
2. Государственная публичная научно-техническая библиотека – [www.gpntb.ru](http://www.gpntb.ru)
3. Российская государственная библиотека - <http://www.rsl.ru>
4. Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского - <http://vsegei.ru/ru>
5. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию ООО «Геоинформмарк» – [www.geoinform.ru](http://www.geoinform.ru)
6. Научная библиотека МГУ – [www.lib.msu.ru](http://www.lib.msu.ru)
7. Библиотека естественных наук РАН – [www.ben.irex.ru](http://www.ben.irex.ru)
8. Библиотека Академии наук – [www.spb.org.ru/ban](http://www.spb.org.ru/ban)
9. Национальная электронная библиотека – [www.nel.ru](http://www.nel.ru)
10. Российская национальная библиотека, г. Санкт-Петербург – [www.nlr.ru](http://www.nlr.ru)

**ж) Электронно-библиотечные системы (ЭБС) ИГУ**

1. Электронный читальный зал «БиблиоТех» (адрес доступа <https://isu.bibliotech.ru>)
2. ЭБС «Издательство «Лань» (адрес доступа <http://e.lanbook.com>)
3. ЭБС Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» (адрес доступа <http://rucont.ru>)
4. ЭБС «Айбукс» (адрес доступа <http://ibooks.ru>)
5. Образовательная платформа «Юрайт» (адрес доступа <https://urait.ru>)
6. Электронный читальный зал «БиблиоТех» (адрес доступа <https://isu.bibliotech.ru>)
7. ЭБС «Издательство «Лань» (адрес доступа <http://e.lanbook.com>)
8. ЭБС Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» (адрес доступа <http://rucont.ru>)
9. ЭБС «Айбукс» (адрес доступа <http://ibooks.ru>)
10. Образовательная платформа «Юрайт» (адрес доступа <https://urait.ru>)

**VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
(МОДУЛЯ)**

**6.1. Учебно-лабораторное оборудование:**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Специальные помещения: 1) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля</p> <p>2) Научно-учебная лаборатория для проведения практических занятий по спектрально-флуоресцентному изучению состава руд и микроструктурному анализу.</p> | <p>Аудитория укомплектована: специализированной (учебной) мебелью на 36 рабочих мест, доской меловой.</p> <p>Оборудована техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «Методика поисков и разведки МПИ»: проектор CASIOXJ-A150, ноутбук ASUSK50NGseries, экран настенный ClassicNorma 244*183, колонки.</p> <p>Учебно-наглядными пособиями, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины « Основы учения о полезных ископаемых».</p> <p>Ауд. 217, ул. Ленина, 3</p> <p>Научно-учебная лаборатория укомплектована: спектрометром, микроскопом «Олимпус» , стереомикроскопом MC-2-ZOOMDigital для минералогического анализа. Оба типа микроскопов снабжены цифровыми камерами для фотодокументации образцов и их микроструктур и текстур руд.</p> <p>Ауд. 218, ул. Ленина, 3</p> |
| <p>Специальные помещения: Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, организации самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской</p>                                                                                                                                     | <p>Аудитория укомплектована: специализированной (учебной) мебелью на 13 рабочих мест, доской меловой.</p> <p>Оборудована техническими средствами обучения: Компьютеры – моноблоки ROSCOM с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, проектор CASIOXL-V-2, ноутбук ASUSK50NGseries, экран на треноге Da-LiteVersatol 178*178, колонки.</p> <p>Ауд. 221, ул. Ленина, 3</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 6.2. Программное обеспечение:

| № | Наименование программного продукта                        | Кол-во                  | Обоснование для пользования ПО(Лицензия, Договор, счёт, акт или иное)                                                                                                                             | Дата выдачи лицензии    | Срок действия права пользования |
|---|-----------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| 1 | Azure Dev Tools for Teaching (Геологический факультет)    | 1                       | SubscriptionNumber : 1831115666 ICM-180686                                                                                                                                                        | 26.01.2021              | 1 год                           |
| 2 | «Антиплагиат.ВУЗ», 25 тыс. проверок                       | 1                       | № 3453/03-Е-0084 от 16.02.2021                                                                                                                                                                    | 16.02.2021              | 1год                            |
| 3 | 7zip (ежегоднообновляемое ПО)                             | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://www.7-zip.org/license.txt">https://www.7-zip.org/license.txt</a>                                                                                | Условия правообладателя | бессрочно                       |
| 4 | OpenOffice (ежегоднообновляемое ПО)                       | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://www.openoffice.org/license.html">https://www.openoffice.org/license.html</a> (Программа распространяется на условиях GNU GeneralPublicLicense.) | Условия правообладателя | бессрочно                       |
| 5 | PDF24Creator 8.0.2 (ежегоднообновляемое ПО)               | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://en.pdf24.org/pdf/lizenz_en_de.pdf">https://en.pdf24.org/pdf/lizenz_en_de.pdf</a>                                                                | Условия правообладателя | бессрочно                       |
| 6 | Windows Server Standart 2012R2 Russian OLP NL AE 2Proc+SA | 2                       | Сублицензионный договор №47858/ИРК4255/ 1130 от 16.07.2014 Счет№Tr036883 от16.07.2014 лиц63888500                                                                                                 | 16.07.2014              | бессрочно                       |
| 7 | ГАРАНТ                                                    | 26                      | Договор № 1Д/17 от 27.06.2017г.                                                                                                                                                                   | 27.06.2017г.            | бессрочно                       |
| 8 | Academic Edition Networked Volume Licenses                | 10                      | № Tr000159963/1060 от 30.05.2017                                                                                                                                                                  | 30.05.2017              | бессрочно                       |

|    |                                                                                                 |                                |                                                                                                                                                                           |                                |           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
|    | RAD Studio 10.2.<br>Tokyo<br>Professional<br>Concurrent ELC                                     |                                |                                                                                                                                                                           |                                |           |
| 9  | Acrobat<br>Professional 11<br>AcademicEdition<br>License Russian<br>Multiple<br>Platforms Adobe | 20                             | Договор подряда 04-040-12 от 21.09.2012                                                                                                                                   | 31.07.2015                     | бессрочно |
| 10 | AutoCAD 2008<br>Russian Полная<br>коммерческая<br>локальная версия                              | 1                              | Коробка                                                                                                                                                                   | 27.12.2007                     | бессрочно |
| 11 | BigBlueButton                                                                                   | Условия<br>правообла<br>дателя | Условия использования по ссылке:<br><a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/BigBlueButton">https://ru.wikipedia.org/wiki/BigBlueButton</a>                                 | Условия<br>правообла<br>дателя | бессрочно |
| 12 | Corel Draw<br>Graphics Suite X6<br>AE                                                           | 3                              | 1031 Государственный контракт № 03-019-13                                                                                                                                 | 11.06.2013                     | бессрочно |
| 13 | GoogleChrome<br>57.0.2987.133<br>(ежегодно<br>обновляемое<br>ПО)                                | Условия<br>правообла<br>дателя | Условия использования по ссылке:<br><a href="https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html">https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html</a> | Условия<br>правообла<br>дателя | бессрочно |
| 14 | Microsoft Office<br>2003 Win32<br>Russian<br>Academic OPEN<br>No Level                          | 40                             | Номер Лицензии Microsoft 41251593                                                                                                                                         | 24.10.2006                     | бессрочно |

### 6.3. Технические и электронные средства обучения:

При реализации программы дисциплины аудиторские занятия проходят с использованием стационарного мультимедийного проектора и персонального компьютера для демонстрации презентаций материала в лекционной аудитории 217, оборудованной экраном.

Студенту предлагается серия карт и схем месторождений полезных ископаемых, изданных в разное время и не утративших учебно-методическую направленность:

1. Набор карт и схем месторождений полезных ископаемых отдельных рудных районов и рудных узлов Сибири и Дальнего Востока в масштабе 1 : 200 000 – 1 : 50 000 (24 шт.);

2. Набор геологических карт полезных ископаемых различных регионов Сибири и Дальнего Востока в масштабах 1 : 1500 000 – 1 : 500 000 (8 шт.);

3. Комплект (6 шт.) карт полезных ископаемых, металлогенических, минерагенических и прогнозных карт Российской Федерации в масштабе 1 : 2 500 000. Изд. ВСЕГЕИ, 2006 -2008 гг.;

4. Компьютерный проектор.

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются: компьютерный класс геологического факультета ИГУ, в котором все компьютеры имеют выход в сеть «Интернет» и установленное специальное программное обеспечение ArcGISforServerEnterpriseAdvancedLabKit для самостоятельной работы студента по построению карт геологического назначения.

Кафедра геологии полезных ископаемых располагает фондом студенческих геологических отчетов и дипломов по территории Прибайкалья.

Электронные средства обучения по дисциплине «Экономика и организация ГРП»

размещены на образовательном портале ИГУ (educa.isu.ru).

## **VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В программе определена последовательность изучения учебного материала, а содержание представлено в виде шести разделов – блоков и 19-ти тем, отражающих целостность курса и внутренние связи учебного материала в курсе.

Основными видами самостоятельной работы студентов по курсу дисциплины являются:

- составление кратких конспектов;
- подготовка докладов (на 0,2 часа);
- выполнение графических (компьютерных) схем и планов МПИ с проектными горными и буровыми выработками;
- выполнение по вопросам СРС контрольных работ (промежуточных);
- самостоятельная внеаудиторная работа над учебными материалами с использованием конспектов лекций, рекомендуемой литературы и Интернет-ресурсов и справочным материалам по заданным преподавателем заданиям на СРС с целью написания рефератов (с графическими приложениями) и развернутых конспектов;
- подготовка докладов с презентацией;
- консультация и подготовка к экзамену.

– **Наименование тем занятий с указанием форм/ методов/ технологий обучения:**

| <b>№ п/п</b>        | <b>Тема занятия</b>                                                            | <b>Вид занятия</b>   | <b>Форма / Методы/технологии дистанционного обучения.</b> | <b>Количество часов</b> |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>1</b>            | <b>2</b>                                                                       | <b>3</b>             | <b>4</b>                                                  | <b>5</b>                |
| 1                   | Составление проекта работы на ГРП на конкретном участке недр (текстовая часть) | Практическое занятие | Групповые дискуссии, анализ ситуации                      | 2                       |
| 2                   | Составление макетов поисковых и прогнозных карт                                | Практическое занятие | Групповые дискуссии, анализ ситуации                      | 2                       |
| <b>Итого часов:</b> |                                                                                |                      |                                                           | <b>4</b>                |

## **VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Компетенции (дескрипторы компетенций), формируемые в процессе изучения дисциплины соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

| Компетенция                                                                                                                                                                                                          | Индикаторы компетенций                                                                                                                                                               | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-7</b><br>Способен самостоятельно или в составе коллектива выполнять опытно-методические и тематические работы в области подсчета запасов полезных ископаемых и освоении новых технических средств и технологий | <b>ИДК ПК7.1</b><br>Имеет представление о методах оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений полезных ископаемых                                                    | <b>Знает</b><br>- методы и способы оценки и подсчета запасов и ресурсов месторождений полезных ископаемых<br><b>Умеет:</b><br>- выбирать методы и способы оценки и подсчета запасов и прогнозных ресурсов месторождений полезных ископаемых                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                      | <b>ИДК ПК7.2</b><br>Участвует в выполнении опытно-методических и тематических работ в области подсчета запасов полезных ископаемых и освоении новых технических средств и технологий | <b>Умеет:</b><br>- в результате проведения опытно-методических и тематических работ проводить подсчет запасов полезных ископаемых, с использованием новых технических средств и технологий<br><b>Владеет:</b><br>- методиками оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов полезных ископаемых, в результате проведения опытно-методических и тематических работ<br><u>Углубленный уровень:</u><br><b>Владеет:</b><br>- методикой рационального и комплексного освоения руд отрабатываемых МПИ |

**Оценочные материалы текущего контроля формируются в соответствии с ЛНА университета**

**Оценочные материалы для промежуточной аттестации в форме экзамена.**

**8.1.1. Оценочные материалы для входного контроля**

**Проверочный тест по курсу (демонстрационный вариант) «Методика поисков и разведки МПИ»**

для студентов направления подготовки 05.03.01 «Геология», профиля подготовки «Геология», 4-й курс

Составил: доц. С.П. Летунов.

Вопрос 1. Что является предметом курса «Методика поисков и разведки МПИ»?

1. Верхняя часть земной коры.
2. Методы разведки.
3. Перспективные рудные объекты и рудоносные территории.

Вопрос 2. Что является задачей курса?

1. Освоение методов поисков и разведки.
2. Получение навыков по организации ГРР.
3. Изучение геоэкономических вопросов.

Вопрос 3. Профессор В.М. Крейтер является:

- 1) первым геологом Сибири;
- 2) первым разведчиком недр России;
- 3) председателем Геолкома России;
- 4) разработчиком научных основ ГРР.

Вопрос 4. Термин «прямой поисковый признак» означает:

- 1) критерий для поисков МПИ;
- 2) установленный факт наличия руды;
- 3) предполагаемую закономерность, контролирующую МПИ.

Вопрос 5. Поисковые предпосылки это:

- 1) предполагаемые закономерности, контролирующие расположение МПИ;
- 2) установленный факт наличия выхода рудного тела;
- 3) доказанные природные причины, контролирующие оруденение.

Вопрос 6. Оторванные ореолы, установленные при геохимической съемке ВОР характерны:

- 1) горным районам в северных регионах;
- 2) перекрытым мощными четвертичными отложениями равнинным местностям;
- 3) эоловому ландшафту.

Вопрос 7. Разновидностями аккумулятивного типа рельефа являются:

- 1) эоловый;
- 2) эрозионно-тектонический;
- 3) структурный рельеф.

Вопрос 8. «Слепое» оруденение это месторождения:

- 1) экранированные растительным покровом;
- 2) перекрытые мощным молодым осадочным чехлом;
- 3) залегающие на большой глубине среди коренных пород.

Вопрос 9. Принцип последовательных приближений говорит о необходимости изучения рудоносных площадей:

- 1) по определенной сети наблюдений;
- 2) с помощью серии опорных разрезов;
- 3) с переходом от общего изучения недр к конкретным рудным объектам.

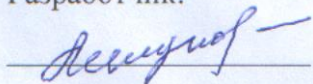
Вопрос 10. Стадия «Оценка месторождений» входит в этап:

- 1) разведка и освоение месторождений;
- 2) работы общегеологического назначения;
- 3) поиски месторождений.

**Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов:**

| №<br>п\п | Вид контроля                                                                              | Контролируемые темы (разделы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Компетенции<br>, компоненты<br>которых<br>контролируются |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1.       | Рефераты.<br>Раздел 3 (темы 3.1 – 3.4)                                                    | <u>Темы рефератов:</u><br>1. Организация и проведение общих поисков на территории листа карты № ;<br>2. Организация и проведение детальных поисков на геологическом участке N ;<br>3. Организация и проведение поисково-оценочных работ на геологическом участке N ;<br>4. Организация и проведение оценочных работ на геологическом участке N;<br>5. Организация и проведение предварительной разведки на рудном объекте N;<br>6. Организация и проведение детальной разведки на рудопроявлении N;<br>7. Подсчет запасов и прогнозных ресурсов на месторождении (рудопроявлении) N . | ПК-7<br>ИДК ПК7.2                                        |
| 2.       | Тест                                                                                      | Разделы 1-6<br>Темы 1 - 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-7<br>ИДК ПК7.1<br>ИДК ПК7.2                           |
| 3.       | Развернутые конспекты                                                                     | Темы 2.3; 4.1;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПК-7<br>ИДК ПК7.1                                        |
| 4.       | Макет (модель) поисковой карты                                                            | Тема 2.2; 4.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК-7<br>ИДК ПК7.2                                        |
| 5.       | Расчетно-графические работы по подсчету объёмов проектируемых ГРР и построению ППМ и ППК. | Темы 2.1 - 2.4;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ПК-7<br>ИДК ПК7.2                                        |
| 6.       | Доклад с презентацией                                                                     | Темы: 2.3; 3.1;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ПК-7<br>ИДК ПК7.2                                        |
| 7.       | Итоговая контрольная работа по темам СРС                                                  | (Темы 1 – 19) - в конце семестра.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК-7<br>ИДК ПК7.1<br>ИДК ПК7.2                           |
| 8.       | Экзамен                                                                                   | Разделы 1 – 6.<br>Темы 1 – 19.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПК-7<br>ИДК ПК7.1<br>ИДК ПК7.2                           |

Разработчик:



доцент С. П. Летунов

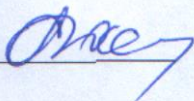
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.01 «Геология» и ОПОП направленности: «Геология»

Программа рассмотрена на заседании кафедры: полезных ископаемых

« 20 » апреля 2022 г.

Протокол № 7

Зав. кафедрой



С.А. Сасим

*Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.*