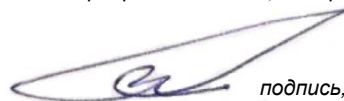


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
*Минералогии, петрографии и геохимии*  
наименование кафедры, отвечающей за реализацию дисциплины



Альбеков А.Ю.  
подпись, расшифровка подписи

14.05.2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ДВ.01.03 Современные методы поисков и разведки**  
**полезных ископаемых**

1. Шифр и наименование направления подготовки: 05.06.01 Науки о Земле
2. Направленность: Геология, поиски и разведка твёрдых полезных полезных ископаемых, минерагения.
3. Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: кафедра минералогии, петрографии и геохимии
6. Составитель программы: Альбеков Александр Юрьевич, к.г.-м.н., доцент
7. Рекомендована: НМС геологического факультета, протокол № 7 от 29.05.2019
8. Учебный год: 2020-2021 Семестр(-ы): 4

**9. Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью и задачами учебной дисциплины является освоение методологии проведения работ по поискам и разведке месторождений и рудопроявлений различных генетических типов. Освоение методик проведения поисковых и разведочных работ.

**10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору.

**11. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-33	способность самостоятельно формулировать и решать научные и практические задачи в области наук о Земле с использованием современных геологических методов и технологий	<b>знать:</b> основные тенденции развития современной науки и предметной области, общие задачи и направления научных исследований, современные методы и технологии; <b>уметь:</b> самостоятельно формулировать и решать научные и практические задачи; <b>владеть:</b> постановки цели и задачи, выбор необходимых методов для их решения, использовать в практике современные методы и технологии
ПК-34	владеть современными методами обработки и интерпретации геологических данных и уметь применять их для решения конкретных геологических задач	<b>знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности; <b>уметь:</b> сопоставлять результаты практической работы с известными моделями, законами и теориями; <b>владеть:</b> интерпретации геологических данных и их применения для решения конкретных геологических задач
ПК-35	владеть современными методами построения содержательных моделей изучаемой геологической среды на основе комплексного анализа геологических данных	<b>знать:</b> основные методы построения моделей; <b>уметь:</b> использовать знания и навыки при решении производственных задач; <b>владеть:</b> построения моделей изучаемой геологической среды; проводить комплексный анализ геологических данных

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 2 / 72.**

**Форма промежуточной аттестации зачет.**

**13. Виды учебной работы**

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)	
	Всего	По семестрам
		№ сем. 4
Аудиторные занятия	4	4
в том числе: лекции		
практические		

лабораторные		
Индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа	68	68
Зачет		
Итого:	72	72

### 13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Детальное знакомство с различными современными методиками проведения поисковых и разведочных работ на месторождениях полезных ископаемых и рудопроявлениях.	Детальное знакомство с различными современными методиками проведения поисковых и разведочных работ на месторождениях полезных ископаемых и рудопроявлениях. Общие принципы методики поисков полезных ископаемых, классификация и характеристика современных методов поисков полезных ископаемых, комплексирование методов поисков.
2	Методология проведения работ. Необходимое геологическое и аналитическое сопровождение работ.	Методология проведения работ. Необходимое геологическое и аналитическое сопровождение работ.
3	Отчетная документация.	Ознакомление с архивами (геологические отчеты, документация по скважинам и т.д.), принципы и порядок подготовки и обработки первичных материалов геологической документации

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Индивид. занятия	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Детальное знакомство с различными современными методиками проведения поисковых и разведочных работ на месторождениях полезных ископаемых и рудопроявлениях.	2			10	12
2	Методология проведения работ. Необходимое геологическое и аналитическое сопровождение работ.	2			10	12
3	Отчетная документация.				48	48
Итого:		4			68	72

### 14. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Рекомендуемые образовательные технологии:

– чтение лекций осуществляется с презентацией основных материалов на мультимедийном оборудовании, что значительно повышает зрелищность, показательность и усвоение материала;

Чтение лекций необходимо строить на базе широкого использования компьютерных презентаций. Обучающихся следует ориентировать на использование информации, размещенной на специализированных отечественных и зарубежных сайтах, университетов и др. организаций. Важнейшим аспектом обучения является организация полноценной самостоятельной работы обучающихся, для чего на кафедре минералогии, петрографии и геохимии предоставляются все необходимые методические

материалы, конспекты или полные курсы лекций и учебная литература, а также предусмотрена возможность "on-line" консультаций преподавателей. Самостоятельная работа аспирантов проводится под руководством преподавателя.

### 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Авдонин В.В., Бойцов В.Е., Григорьев В.М. и др. Месторождения металлических полезных ископаемых. - М.: Академический Проект, Трикста, 2005. - 720 с.
2.	Князев Г.Б. Экономика и конъюнктура минерального сырья: Учебное пособие. - Томск: Изд-во «ТМЛ – Пресс», 2009. - 312 с.
3.	Старостин В.И. Геология полезных ископаемых: Учебник. – М.: Академический проспект, 2004. - 512 с.
4.	Капустин Ю.Е. Горные компьютерные технологии и геостатистика. С-Пб.:Недра, 2002.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
5.	Иванов В.Н., Кувшинов В.П., Батрак В.И. и др. Методика разведки золоторудных месторождений. М.: ЦНИГРИ, 1991. - 344 с.
6.	Будилин Ю.С., Вашко Н.А., Джобадзе В.А., и др. Методика разведки россыпей золота и платиноидов. М.: ЦНИГРИ, 1992. - 287 с.
7.	Быбочкин А.М., Быховский Л.З., Воробьев Ю.Ю. и др. Комплексная геолого-экономическая оценка рудных месторождений. М.:Недра, 1990. – 326 с.
8.	А. Ф. Коробейников, В. С. Кузбный Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых. Томск, Изд-во ТПУ, 1998. – 309 с.
9.	Кувшинов В. П., Бакулин Ю.А., Иванов В.Н., и др. Опробование руд коренных месторождений золота. М.: ЦНИГРИ, 1992. - 160 с.
10.	А.И. Кривцов, А.Г. Волчиков, Р.И. Володин и др. Методика прогноза и поисков месторождений цветных металлов. –М.: ЦНИГРИ, 1987. – 257 с.
11.	Прогнозная оценка глубоких горизонтов и флангов золоторудных месторождений. Под редакцией В.А. Нарсеева. М.:, ЦНИГРИ, 1989. – 176 с.
12.	Петров Ю. И. Особенности геохимической зональности первичных ореолов жильных золоторудных месторождений // Оценка глубокозалегающих жильных золоторудных месторождений. М.: 1980. С. 39-50

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

№ п/п	Ресурс
13.	Зональная Научная библиотека Воронежского государственного университета <a href="https://www.lib.vsu.ru">https://www.lib.vsu.ru</a>
14.	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>
15.	Электронно-библиотечная система «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
16.	Бесплатный некоммерческий справочно-образовательный портал для геологов, студентов-геологов <a href="http://geokniga.org">http://geokniga.org</a>
17.	<a href="http://geo.web.ru">http://geo.web.ru</a>
18.	<a href="http://lithology.ru">http://lithology.ru</a>
19.	<a href="http://www.cnshb.ru/AKDiL/0042/default.shtm">http://www.cnshb.ru/AKDiL/0042/default.shtm</a>
20.	<a href="http://geo.web.ru/">http://geo.web.ru/</a>
21.	<a href="http://www.vsegei.ru/ru/info/">http://www.vsegei.ru/ru/info/</a>
22.	<a href="http://www.gcras.ru/inffo_r.htm">http://www.gcras.ru/inffo_r.htm</a>
23.	<a href="http://www.geohit.ru/">http://www.geohit.ru/</a>
24.	<a href="http://www.wbrk.adm.yar.ru/main.html">http://www.wbrk.adm.yar.ru/main.html</a>
25.	<a href="http://www.wdcb.ru/sep/index.ru.html">http://www.wdcb.ru/sep/index.ru.html</a>
26.	<a href="http://www.ngdc.noaa.gov/geomag/geomag.shtml">http://www.ngdc.noaa.gov/geomag/geomag.shtml</a>
27.	<a href="http://geomag.usgs.gov/">http://geomag.usgs.gov/</a>

## 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1.	Аристов В.В. Поиски месторождений твердых полезных ископаемых. М.:Недра, 1975. – 426 с.
2.	Крейтер В.М. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. М.:Недра, 1969. – 312 с.
3.	Быбочкин А.М., Быховский Л.З., Воробьев Ю.Ю. и др. Комплексная геолого-экономическая оценка рудных месторождений. М.:Недра, 1990. – 326 с.

## 17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

Программа реализуется с использованием электронного обучения и с применением дистанционных образовательных технологий.

№пп	Программное обеспечение
1	WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc
2	OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc
3	Неисключительные права на ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах Антиплагиат.ВУЗ

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Чтение лекций и проведение практических занятий проводятся на имеющемся в наличии мультимедийном оборудовании.

Проведение курса возможно с применением дистанционных образовательных технологий на образовательном портале ВГУ ([www.edu.vsu.ru](http://www.edu.vsu.ru)) осуществляется с применением ноутбука TOSHIBA Satellite A200-23J с встроенной видеокамерой и микрофоном.

## 19. Фонд оценочных средств:

### 19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС (средства оценивания)
ПК-33 способность самостоятельно формулировать и решать научные и практические задачи в области наук о Земле с использованием современных геологических методов и технологий	<b>знать:</b> основные тенденции развития современной науки и предметной области, общие задачи и направления научных исследований, современные методы и технологии; <b>уметь:</b> самостоятельно формулировать и решать научные и практические задачи; <b>владеть:</b> постановки цели и задачи, выбор необходимых методов для их решения, использовать в	1. Детальное знакомство с различными современными методиками проведения поисковых и разведочных работ на месторождениях полезных ископаемых и рудопроявлениях. 2. Методология проведения работ. Необходимое геологическое и аналитическое сопровождение работ. 3. Отчетная	Реферат

	практике современные методы и технологии	документация.	
ПК-34: владеть современными методами обработки и интерпретации геологических данных и уметь применять их для решения конкретных геологических задач	<b>знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности; <b>уметь:</b> сопоставлять результаты практической работы с известными моделями, законами и теориями; <b>владеть:</b> интерпретации геологических данных и их применения для решения конкретных геологических задач	1. Детальное знакомство с различными современными методиками проведения поисковых и разведочных работ на месторождениях полезных ископаемых и рудопроявлениях. 2. Методология проведения работ. Необходимое геологическое и аналитическое сопровождение работ. 3. Отчетная документация.	Реферат
ПК-35: владеть современными методами построения содержательных моделей изучаемой геологической среды на основе комплексного анализа геологических данных	<b>знать:</b> основные методы построения моделей; <b>уметь:</b> использовать знания и навыки при решении производственных задач; <b>владеть:</b> построения моделей изучаемой геологической среды; проводить комплексный анализ геологических данных	1. Детальное знакомство с различными современными методиками проведения поисковых и разведочных работ на месторождениях полезных ископаемых и рудопроявлениях. 2. Методология проведения работ. Необходимое геологическое и аналитическое сопровождение работ. 3. Отчетная документация.	Реферат
<b>Промежуточная аттестация</b>			Вопросы зачета

## 19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие показатели:

- 1) знание теоретического материала и владение терминами и понятиями;
- 2) умение связывать теорию с практикой;
- 3) умение применять теоремы, законы и решать поставленные задачи;

Для оценивания результатов обучения на зачете используется – зачтено, не зачтено  
Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности	Шкала оценок
---------------------------------	--------------------------	--------------

	компетенций	
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, применять теоретические знания для решения практических задач	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Зачтено</i>
Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, применять теоретические знания для решения практических задач, но допускает ошибки при ответах на вопросы	<i>Базовый уровень</i>	<i>Зачтено</i>
Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, не в полной мере умеет применять теоретические знания для решения практических задач, допускает ошибки при ответах на вопросы	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Зачтено</i>
Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым трем(четырем) из перечисленных показателей. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки при решении практических задач и не дает ответы на вопросы,	–	<i>Не зачтено</i>

### **19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **19.3.1 Перечень вопросов к зачету:**

Содержание вопроса

1. Принципы и стадийность поисковых и разведочных работ;
2. Современные методы проведения поисковых и разведочных работ;
3. Технические средства и основные понятия о системах разведки;
4. Нормативные требования промышленности к минеральному сырью;
5. Классификация, основные методы подсчета прогнозных ресурсов минерального сырья и способы их определения;
6. Принципы и порядок подготовки и обработки первичных материалов геологической документации.

#### **19.3.2 Перечень тем рефератов**

1. Принципы и стадийность поисковых и разведочных работ;
2. Современные методы проведения поисковых и разведочных работ;
3. Технические средства и основные понятия о системах разведки;
4. Нормативные требования промышленности к минеральному сырью;
5. Классификация, основные методы подсчета прогнозных ресурсов минерального сырья и способы их определения;
6. Принципы и порядок подготовки и обработки первичных материалов геологической документации.

### **19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного

университета. Текущая аттестация проводится в форме собеседования, в том числе при реализации с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Критерием оценивания является владение материалом и понятийным аппаратом.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования, в том числе при реализации с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и практические задания, позволяющие оценить степень сформированности умений и навыков. При оценивании используются количественные шкалы оценок.