

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.06.2022 12:44:08  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

**Инженерная академия**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.03.07 Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МСН для направления подготовки/специальности:**

**21.05.02 Прикладная геология**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**Геологическая съёмка, поиск и разведка месторождений твёрдых полезных ископаемых**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2022 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых» является получение знаний, умений, навыков, методологию и опыта деятельности в области проведения и геолого-экономической оценки объектов геологоразведочных работ на разных стадиях и в различных природных условиях любого из видов твердых полезных ископаемых, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

<b>Шифр</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)</b>
ОПК-2	Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	ОПК-2.3 Владеть навыками проведения геолого-экономическую оценку месторождений полезных ископаемых и определения экономической эффективности проведения геологоразведочных работ
ОПК-5	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ОПК-5.3 Владеть навыками проектирования горных выработок и бурения скважин при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве
ОПК-10	Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения	ОПК-10.2 Уметь составлять проекты на проведение геологоразведочных работ и горных работ, вести учет и контроль выполняемых работ, уметь устранять нарушения производственных процессов
		ОПК-10.3 Владеть навыками контроля, анализа и совершенствования показатели производственного процесса

<b>Шифр</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)</b>
	производственных процессов	
ОПК-14	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	ОПК-14.2 Уметь анализировать экономические показатели геологоразведочного производства и проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом
ПК-2	Способен составлять проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах, проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых	ПК-2.2 Умеет ориентироваться в методах составления проектов на геологоразведочные работы и их назначении, выбирать оптимальные методы и способы подсчёта запасов и оценки ресурсов твердых полезных ископаемых
		ПК-2.3 Владеет навыками составления проектов на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах, навыками проведения оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых

### **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Дисциплина «Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых» относится к **обязательной** блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

<b>Шифр</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Предшествующие дисциплины/модули, практики*</b>	<b>Последующие дисциплины/модули, практики*</b>
ОПК-2	Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	Дисциплины предыдущего уровня образования	Курсовая работа "Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых" Государственная итоговая аттестация
ОПК-5	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке,	Основы учения о полезных ископаемых	Курсовая работа "Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых"

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Прогнозирование и поиски полезных ископаемых	Государственная итоговая аттестация
ОПК-10	Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых Экономика и организация геологоразведочных работ Опробование твердых полезных ископаемых Прогнозирование и поиски полезных ископаемых	Курсовая работа "Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых" Государственная итоговая аттестация
ОПК-14	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	Экономика и организация геологоразведочных работ	Государственная итоговая аттестация
ПК-2	Способен составлять проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах, проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых	Опробование твердых полезных ископаемых Геофизические исследования и эффективность их применения в цифровой геологии (Комплексирование геофизических методов при поисках месторождений) Основы геофизических исследований при инженерно-	Курсовая работа "Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых" Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		геологических изысканиях	

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых» составляет 9 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы		ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)	
			8	9
Контактная работа, ак.ч.		158	68	90
Лекции (ЛК)		35	17	18
Лабораторные работы (ЛР)		-	-	
Практические/семинарские занятия (СЗ)		123	51	72
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		112	49	63
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.		54	Экзамен 27	Экзамен 27
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	324	144	180
	зач.ед.	9	4	5

Вид учебной работы		ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)	
			8	9
Курсовая работ		36	-	36
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	36	-	36
	зач.ед.	1	-	1

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел №1. Общие вопросы разведки месторождений полезных ископаемых	Тема 1.1. Основные задачи разведки.	СЗ, ЛК
	Тема 1.2. Принципы и методы разведки. Стадии разведочного процесса. Разведочные сети и их плотность. Выбор системы разведки.	
	Тема 1.3. Документация первичная и сводная. Геолого-экономическая характеристика месторождения.	
	Тема 1.4. Классификация запасов месторождений твёрдых полезных ископаемых. Степень разведанности месторождения.	

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел №2. Технические средства и системы разведочных работ	Тема 2.1. Основные виды разведочных средств. Системы разведки. Группировка месторождений по условиям проведения разведочных работ.	СЗ, ЛК
	Тема 2.2. Примеры разведки месторождений различных категорий и групп сложности.	
	Тема 2.3. Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования при разведке МПИ.	
Раздел №3. Подсчет запасов полезных ископаемых	Тема 3.1. Прослеживание и оконтуривание рудных тел и месторождений. Блокировка запасов.	СЗ, ЛК
	Тема 3.2. Подсчёт запасов. Определение основных параметров подсчёта запасов. Основные способы подсчёта запасов полезных ископаемых и попутных компонентов. Точность подсчёта запасов.	
Раздел №4. Геологическая служба на горных предприятиях	Тема 4.1. Рудничная (шахтная) геология. Задачи рудничной геологии.	СЗ, ЛК
	Тема 4.2. Организация геологической службы на действующем горном предприятии.	
Раздел №5. Особенности разведки МПИ различных промышленно-генетических типов, категорий и групп сложности.	Тема 5.1. Разведка рудных месторождений и неметаллических полезных ископаемых.	СЗ, ЛК
	Тема 5.2. Разведка каустобиолитов	

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего	(Учебная лаборатория для лабораторных и практических занятий), каб. 512 Рабочее место обучающегося (10 шт.): комплект специализированной мебели, Системный блок Nano PC B4 > i5-9400F/H310M/GTX1650/16GB/SSD512Gb/600W,

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 10 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Монитор 23,8" ACER V246HYLbdp Black, клавиатура, мышь, Рабочее место преподавателя (1 шт.): комплект специализированной мебели, Системный блок Nano PC V4 > i5-9400F/H310M/GTX1650/16GB/SSD512Gb/600W, Монитор 23,8" ACER V246HYLbdp Black, клавиатура, мышь. Дополнительные технические средства: проектор BenQ MW550 белый лазерный принтер HP LaserJet P2015 – 1 шт.; коммутатор. Имеется подключение к сети интернет (ЛВС+Wi-Fi).
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	(Учебная лаборатория для лабораторных и практических занятий), каб. № 537  Комплект специализированной мебели: рабочее место обучающегося (11 шт.), рабочее место преподавателя (1 шт), доска для мела. Технические средства (оборудование): – МИКРОСКОП ПОЛАМ-312 (4 шт.), – МИКРОСКОП ПОЛАМ Р-311 (1), – Микроскоп поляризационный ЛОМО проходящего света Полам Р-312 (9) Стенды, схемы, плакаты по диагностическим свойствам минералов, текстурам, структурам. Имеется Wi-Fi сеть интернет.
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Основная литература:*

1. Милютин, А. Г. Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых : учебник и практикум для вузов / А. Г. Милютин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 120 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09918-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472405>

2. Салихов, В. А. Разведка и разработка полезных ископаемых : учебное пособие : [16+] / В. А. Салихов, В. А. Марченко. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. — 159 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472769> . — Библиогр.: с. 112-113. — ISBN 978-5-4475-9386-5. — DOI 10.23681/472769. — Текст : электронный.

3. ГКЗ Методические рекомендации по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Разработаны Федеральным государственным учреждением «Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых» (ФГУ ГКЗ) по заказу Министерства природных ресурсов Российской Федерации и за счет средств федерального бюджета. Утверждены распоряжением МПР России от 05.06.2007 г. № 37-р.

4. Дьяконов В.В., Марков В.Е., Карелина Е.В. Задания к выполнению лабораторных работ по курсу «Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых» раздел «Геологическая документация разведочных выработок». Для студентов IV курса специальности «Прикладная геология» Специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых. М. Изд-во РУДН, 18с. 2016.

### *Дополнительная литература:*

1. Крейтер В.М. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, часть 2, М. Госгеолтехиздат, 1961г.

2. Бирюков В.И., Куличихин С.Н., Трофимов Н.Н., Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, М., Недра, 1979 г.

3. Поротов Г.С. Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых, СПб, ГГИ (ТУ), 2004 г., учебник.

4. Инструктивные документы МПР РФ.

5. Минеральное сырьё (по видам минерального сырья), Справочник, М., ЗАО Геоинформмарк, 2003-2018 гг.

6. Погребницкий Е.О., Парадеев СВ., Поротов Г.С. и др., Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, М., 1977 г.

7. Крейтер В.М. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, М., Недра, 1969 г.

8. Баранников А.Г., Угрюмов А.Н., Дворник Г.П. Лабораторный практикум с основами теории (Прогноз и поиски месторождений полезных ископаемых)., Екат., УЛГУ, 2004 г.

9. Шевелёв В.В. Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений



твёрдых полезных ископаемых, Иркутск, ИргГТУ, 2004г.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН  
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации  
<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

- <http://www.vsegei.ru/ru/info/geodictionary/>

- Все о геологии [www.geo.web.ru](http://www.geo.web.ru)

- Всероссийский научно-исследовательский геологический институт имени А.

П. Карпинского (ВСЕГЕИ) <http://vsegei.ru>

- ГКЗ РУ <http://gkz-rf.ru/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Доцент департамента  
недропользования и  
нефтегазового дела

\_\_\_\_\_  
Должность, БУП



\_\_\_\_\_  
Подпись

Карелина Е.В.

\_\_\_\_\_  
Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Доцент департамента  
недропользования и  
нефтегазового дела

\_\_\_\_\_  
Наименование БУП



\_\_\_\_\_  
Подпись

Котельников А.Е.

\_\_\_\_\_  
Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Директор департамента  
недропользования и  
нефтегазового дела

\_\_\_\_\_  
Должность, БУП



\_\_\_\_\_  
Подпись

Котельников А.Е.

\_\_\_\_\_  
Фамилия И.О.