

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.05.2026 17:57:52
Уникальный программный ключ:
ca953a01204891083f939673078ef1a989dae18a

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

Инженерная академия

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗВЕДКА И ГЕОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН 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 СЪЕМКА, ПОИСКИ И РАЗВЕДКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых» входит в программу специалитета «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых» по направлению 21.05.02 «Прикладная геология» и изучается в 8, 9 семестрах 4, 5 курсов. Дисциплину реализует Кафедра недропользования и нефтегазового дела. Дисциплина состоит из 5 разделов и 10 тем и направлена на изучение 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.

Целью освоения дисциплины 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)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
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	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 показателей производственного процесса;
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;
ОПК-2	Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	ОПК-2.3 Владеть навыками проведения геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых и определения экономической эффективности проведения геологоразведочных работ;
ОПК-5	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке,	ОПК-5.3 Владеть навыками проектирования горных выработок и бурения скважин при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	строительстве;
ОПК-7	Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК-7.1 Знать основные документы, при выполнении горных взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых; ОПК-7.2 Уметь ориентироваться в технической документации проведения горных и буровзрывных работ; ОПК-7.3 Владеть навыками проведения технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;
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 подсчета 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 части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования 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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-2	Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	Основы инженерной экономики и менеджмента; Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;	
ОПК-5	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Геологическая ознакомительная практика; Историческая геология с основами палеонтологии и общей стратиграфией; Кристаллография и минералогия; Физика земли с основами геофизики; Геология земной коры и основы горного дела; Основы учения о полезных	

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		ископаемых; Общая гидрогеология и основы инженерной геологии; Прогнозирование и поиски полезных ископаемых;	
ОПК-7	Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Буровые станки и бурение скважин; Общая гидрогеология и основы инженерной геологии;	
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	Общая гидрогеология и основы инженерной геологии; Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; Прогнозирование и поиски полезных ископаемых; Опробование твердых полезных ископаемых;	
ОПК-14	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	Основы инженерной экономики и менеджмента;	
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;	Преддипломная практика;

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

** - элективные дисциплины /практики

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 образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)	
			8	9
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	140		68	72
Лекции (ЛК)	35		17	18
Лабораторные работы (ЛР)	35		17	18
Практические/семинарские занятия (СЗ)	70		34	36
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	130		49	81
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	54		27	27
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	324	144	180
	зач.ед.	9	4	5

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Вводный раздел	1.1	Основные цели и задачи разведки	История развития учения о поисках и разведке месторождений полезных ископаемых. В.М.Крейтер – основоположник учения о Поисках и разведке полезных ископаемых. Связь курса с дисциплинами геологического и экономического циклов. Классификация запасов месторождений твёрдых полезных ископаемых. Степень разведанности месторождения.	ЛК, СЗ
		1.2	Принципы и методы разведки.	Основные морфологические виды тел полезных ископаемых. Разведочные разрезы. Расположение разведочных выработок. Разведочные сети. Оконтуривание рудных тел и месторождений.	ЛК, ЛР, СЗ
Раздел 2	Технические средства и системы разведочных работ	2.1	Основные виды разведочных средств.	Технические средства и системы разведочных работ. Горные разведочные выработки. Буровые разведочные скважины. Геофизические методы разведки -окионтуривание, изучение по падению. Группировка разведочных систем. Буровые, горные и комбинированные разведочные системы. Факторы, определяющие выбор системы разведки. Группировка месторождений по условиям проведения разведочных работ.	ЛК, ЛР, СЗ
		2.2	Стадии разведочного процесса	Стадии разведочного процесса и плотность сети разведочных выработок. Анализ плотности разведочных выработок. Развитие разведочной сети. Предварительная разведка. Задачи, методы и глубина разведки. Детальная разведка. Задачи, методы и глубина разведки. Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования при разведке месторождения полезного ископаемого. Документация разведочных выработок. Виды документации выработок. Документация горных и буровых разведочных выработок. Основы и виды сводной геологической документации. Топографическое и маркшейдерское сопровождение геологической документации.	ЛК, ЛР, СЗ
		2.3	Примеры разведки месторождений различных категорий и групп сложности.	Примеры разведки месторождений полезных ископаемых. Разведка пластового месторождения. Разведка штокверного месторождения. Разведка жильного месторождения. Разведка трубообразного мелкого месторождения.	ЛК, ЛР, СЗ
Раздел 3	Подсчет запасов полезных	3.1	Прослеживание и оконтуривание рудных	Способы прослеживания рудных тел. Внутренний и внешний	ЛК, ЛР,

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
	ископаемых		тел и месторождений. Блокировка запасов	контур. Блокировка запасов и ресурсов месторождения на проекции рудного тела на вертикальную (горизонтальную) плоскость. Выделение блоков различной степени изученности (А, В, С1 и С2).	СЗ
		3.2	Подсчёт запасов.	Определение основных параметров подсчёта запасов. Основные способы подсчёта запасов полезных ископаемых и попутных компонентов. Точность подсчёта запасов.	ЛК, ЛР, СЗ
Раздел 4	Геологическая служба на горных предприятиях	4.1	Рудничная (шахтная) геология.	Задачи рудничной геологии. Организация геологической службы на действующем горном предприятии. Эксплуатационная разведка, её задачи и особенности. Геологическая документация при подземной и открытой разработках. Подземное геологическое картирование. Опробование. Учёт потерь и разубоживания, рациональное использования недр. Геологическое прогнозирование в процессе эксплуатации месторождения. Оперативный подсчёт запасов. Помощь в контроле технологического процесса на обогатительной фабрике.	ЛК, СЗ
Раздел 5	Особенности разведки МПИ различных промышленно-генетических типов, категорий и групп сложности.	5.1	Разведка рудных месторождений и неметаллических полезных ископаемых	Примеры разведки месторождений ТПИ различных групп сложности и стадий разведки. Разведка месторождений различных морфогенетических типов. Разведка залежей прерывистого строения. Разведка месторождений различных видов полезных ископаемых (в т.ч. нефтяных и газовых месторождений и подземных вод).	ЛК, СЗ
		5.2	Разведка каустобиолитов	Примеры разведки месторождений каустобиолитов различных групп сложности и стадий разведки.	ЛК, СЗ

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/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.	
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	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.
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 10 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Специализированное ПО
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.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - 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., У ЛГУ, 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

<https://mega.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

- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>
- Всероссийский научно-исследовательский геологический институт имени

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

- ГКЗ РУ <http://gkz-rf.ru/>

- Все о геологии www.geo.web.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!**

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент кафедры
недропользования и
нефтегазового дела

Должность, БУП

Подпись

Карелина Елена
Викторовна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой
недропользования и
нефтегазового дела

Должность БУП

Подпись

Котельников Александр
Евгеньевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой
недропользования и
нефтегазового дела

Должность, БУП

Подпись

Котельников Александр
Евгеньевич

Фамилия И.О.