

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.05.2025 16:39:25
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Инженерная академия

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика программы аспирантуры)

Кафедра недропользования и нефтегазового дела

(наименование базового учебного подразделения (БУП)-разработчика программы аспирантуры)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения

(наименование дисциплины/модуля)

Научная специальность:

1.6.10. Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения

(код и наименование научной специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации программы аспирантуры:

Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения

(наименование программы аспирантуры)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения» является подготовка к сдаче кандидатских экзаменов, а также получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области условий формирования и размещения месторождений полезных ископаемых в земной коре в зависимости от геодинамических режимов и необратимой эволюции геологических процессов в истории Земли.

Основными задачами дисциплины являются:

- глубокое понимание современного состояния науки в области геологии полезных ископаемых и их поисков и разведки;
- получение знаний о современных теориях и путях развития различных научных направлений в геологии полезных ископаемых и их поисков и разведки;
- получение навыков анализа обширной и разнообразной геологической информации и навыки ее систематизации для принятия решений при поисках и разведке МПИ.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения» направлено на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, а также освоение следующих компетенций:

Знать:

- основные критерии и признаки размещения ПИ в земной коре и методы их поисков и разведки;
- методологию проведения и геолого-экономической оценки объектов геологоразведочных работ на разных стадиях и в различных природных условиях любого из видов твердых полезных ископаемых;
- требования промышленности к качеству минерального сырья по видам полезных ископаемых и группировки месторождений по промышленным типам;

Уметь:

- формулировать цели и задачи поисковых, разведочных и научно-исследовательских работ для различных геологических объектов;
- на основе разнообразных методов (минералогических, геологических, геофизических и геохимических и др.) прогнозировать и оценивать перспективы промышленного освоения МПИ;
- выделять перспективные площади и участки для поисков и оценки различных видов полезных ископаемых;
- организовывать рациональное проведение геологоразведочных работ в составе отряда или партии;
- проводить геолого-экономическую оценку месторождений, используя методы математического моделирования;
- составлять проектно-сметную документацию на геологоразведочные работы;
- выбирать схему вскрытия и подготовки месторождения к отработке.

Владеть:

- методами системного анализа геологических материалов;
- методами обобщения и обработки информации с применением компьютерных технологий;
- навыками проведения комплексных геолого-генетических, прогнозно-поисковых и геолого-промышленных моделей месторождений полезных ископаемых различных видов и выбирать рациональные методы решения поисково-съёмочных и разведочных задач.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения» составляет 3 зачетных единицы (108 ак.ч.)

Вид учебной работы		Всего, ак. ч.	семестр 3
<i>Контактная работа</i>		60	60
в том числе:			
Лекции (Л)		30	30
Практические/семинарские занятия (СЗ)		30	30
Самостоятельная работа обучающихся		48	48
Контроль (зачет с оценкой)		36	36
Общая трудоемкость дисциплины	ак. ч.	108	108
	зач. ед.	3	3

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 1. Общие сведения и дисциплине. Поисковые критерии и признаки.	Тема 1.1. Основные цели и задачи дисциплины. История развития учения о поисках и разведке месторождений полезных ископаемых.	ЛК
	Тема 1.2. Геолого-промышленная классификация полезных ископаемых.	ЛК, СЗ
	Тема 1.3 Этапы и стадии геологоразведочных работ.	ЛК, СЗ
	Тема 1.4 Поисковые геологические критерии (предпосылки) и признаки.	ЛК, СЗ
Раздел 2. Поиски месторождений полезных ископаемых. Прогнозирование и оценка рудопроявлений.	Тема 2.1. Классификация поисков по условиям и методам проведения работ.	ЛК, СЗ
	Тема 2.2. Минералогические, геохимические и геофизические методы поисков. Поиски скрытых месторождений.	ЛК, СЗ
	Тема 2.3. Основы прогнозирования и оценка месторождений ПИ. Методы поисково-оценочных работ.	ЛК, СЗ
	Тема 2.4. Оценка и прослеживание выходов МПИ.	ЛК, СЗ
	Тема 2.5. Технические средства вскрытия рудных тел	ЛК, СЗ
Раздел 3. Опробование ТПИ	Тема 3.1. Выбор способа отбора проб; виды опробования по назначению и условиям отбора проб.	ЛК, СЗ
	Тема 3.2. Обработка проб. Испытание проб.	ЛК, СЗ
	Тема 3.3. Контроль процесса опробования.	
Раздел 4. Общие вопросы разведки месторождений полезных ископаемых.	Тема 4.1 Основные задачи, принципы и методы разведки.	ЛК
	Тема 4.2. Стадии разведочного процесса.	ЛК

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Технические средства и системы разведочных работ.	Тема 4.3. Разведочные сети и их плотность. Документация.	ЛК, СЗ
	Тема 4.4. Геолого-экономическая характеристика месторождения.	ЛК, СЗ
	Тема 4.5. Классификация запасов месторождений ТПИ.	ЛК, СЗ
	Тема 4.6. Основные системы и технические средства разведки.	ЛК, СЗ
Раздел 5. Подсчет запасов полезных ископаемых. Особенности разведки МПИ различных промышленно-генетических типов, категорий и групп сложности.	Тема 5.1. Прослеживание и оконтуривание рудных тел и месторождений. Блокировка запасов.	ЛК, СЗ
	Тема 5.2. Подсчёт запасов. Определение основных параметров подсчёта запасов. Точность подсчёта запасов.	ЛК, СЗ
	Тема 5.3. Разведка рудных месторождений и неметаллических полезных ископаемых.	ЛК, СЗ
	Тема 5.4. Разведка каустобиолитов.	ЛК, СЗ
	Зачет	

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы
514 Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	проекционный экран, оверхед-проектор
511 Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	Бинокляры, минералогическая коллекция для шлихового анализа
532 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.	Весы, сита, магниты и проч. оборудование для минералогического и шлихового анализа
512	Компьютерный класс для проведения	MS Office, Micromine,

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы
Компьютерный класс	занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 10 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	ArcGis, QGIS
532, 511 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.	коллекция образцов горных пород, геологические карты и разрезы

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Поротов Г.С. «Математические методы моделирования в геологии», Санкт-Петербург, 2006г.
2. Поротов Г.С. Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых, СПб, ГГИ (ТУ), 2004 г., учебник.
3. Капутин Ю.Е. Горные компьютерные технологии и геостатистика. СПб: Недра, 2002. – 424 с.
4. Милютин А. Г. Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых. Электронное издание. М., МГОУ. 74 с. 2004.
5. 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 05.06.2018 г.
6. Н.Н.Трофимов, В.В.Дьяконов, В.Е.Марков, Е.В.Карелина. Учебные задания для лабораторных работ по курсу «Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых» Раздел «Геолого-минералогические методы поисков». Москва, Из-во РУДН, 2009г.
7. В.В.Дьяконов, В.Ю.Абрамов, В.Е.Марков, Е.В.Карелина. Учебные задания для лабораторных работ по курсу «Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых» Раздел «Геофизические методы поисков». Москва, Из-во РУДН, 2015г.
8. Трофимов Н.Н., Дьяконов В.В. Учебные задания для лабораторных работ по курсу «Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых» Раздел Опробование. М., РУДН., 2006 г.
9. 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. 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.
2. Шевелёв В.В. Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений твёрдых полезных ископаемых, Иркутск, ИргГТУ, 2004г.
3. Минеральное сырьё (по видам минерального сырья), Справочник, М., ЗАО Геоинформмарк, 1997-2003 гг.
4. Джеки Кумбс (пер.Олег Казаков). Искусство и наука оценки запасов. Практическое руководство для геологов и горных инженеров. Перт. Coombes Capability. 2008. 231 с.
5. Snowden DV, Resource Estimation. Professional Development Courses. www.snowdengroup.com. pp.184. 2009
6. N.N.Trofimov, A.I. Rychkov, Iodine and bromine geochemical indicators of deep ore deposits, Denver, Colorado mountain publishing house, 2004

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
 - ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
 - ЭБС «Троицкий мост»
2. Сайты министерств, ведомств, служб, производственных предприятий и компаний, деятельность которых является профильной для данной дисциплины:
 - <http://gkz-rf.ru/tverdye-poleznye-iskopaemye>
3. Базы данных и поисковые системы:
 - <http://www.geokniga>
4. 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/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения» (приложение 2).

2. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Поиски и разведка твердых полезных ископаемых (приложение 3).

3. Специализированное программное обеспечение проведения лекционных, практических занятий и самостоятельной работы студентов:

- MS Windows 7
- ArcGISforDesktopAdvanced (ArcInfo) LabPak
- QGIS (GNUGeneralPublicLicense
- Micromine Statistica for Windows 6.1
- ERDASIMAGINEProfessional
- GoldenSoftwareSurfer 8

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

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система оценки освоения дисциплины представлены в ТУИС.

РАЗРАБОТЧИКИ:

доцент кафедры
недропользования и
нефтегазового дела



Карелина Е.В.

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Зав. кафедрой
недропользования и
нефтегазового дела



Котельников А.Е.

Наименование БУП

Подпись

Фамилия И.О.