Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.07.2024 16:09:10
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)

Департамент 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)

2023 г.

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-съемочных 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
Контактная работа		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	Тема 4.1 Основные задачи, принципы и методы разведки.	ЛК

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
полезных ископаемых. Технические средства и системы разведочных работ.	Тема 4.2. Стадии разведочного процесса.	ЛК
	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 для освоения дисциплины (при необходимости)
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.	Бинокуляры, 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	Весы, сита, магниты и проч. оборудование для минералогического и шлихового анализа

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	презентаций.	
512 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.	MS Office, Micromine, 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. Коробейников, А. Ф. Геология. Прогнозирование и поиск месторождений полезных ископаемых: учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Ф. Коробейников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 254 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-00747-3. — Текст: электронный// ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/433940
2. Поротов Г.С. «Математические методы моделирования в геологии», Санкт-Петербург, 2006г.
3. Крейтер В.М. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, часть 2, М. Госгеолтехиздат, 1961г.
4. Бирюков В.И., Куличихин С.Н., Трофимов Н.Н., Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, М., Недра, 1979 г.
5. Поротов Г.С. Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых, СПб, ГГИ (ТУ), 2004 г., учебник.
6. Капутин Ю.Е. Горные компьютерные технологии и геостатистика. СПб: Недра, 2002. – 424 с.
7. Милютин А. Г. Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых. Электронное издание. М., МГОУ. 74 с. 2004.
8. Погребицкий Е.О., Парадеев СВ., Поротов Г.С. и др., Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, М., 1977 г.
9. В.В. Ершов, И.В.Еремин, Г.Б.Попова, Е.М.Тихомиров. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых: Учеб.для вузов/Под ред. В.В. Ершова.-М.: Недра, 1989.-399с.
10. Трофимов Н.Н., Рычков А.И. Геохимические поиски рудных месторождений, М., ПАИМС, 1998г.
11. 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 05.06.20018 г.

12. 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.

13. 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.

14. 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.

15. 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, М., Недра, 1969 г.

2. 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.

3. Шевелёв В.В. Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений твёрдых полезных ископаемых, Иркутск, ИргГТУ, 2004г.

4. Минеральное сырьё (по видам минерального сырья), Справочник, М.,ЗАО Геоинформмарк, 1997-2003 гг.

5. Джеки Кумбс (пер.Олег Казаков). Искусство и наука оценки запасов. Практическое руководство для геологов и горных инженеров. Перт. Coombes Capability. 2008. 231 с.

6. Snowden DV, Resource Estimation. Professional Development Courses. www.snowdengroup.com. pp.184. 2009

7. D. Forester, Field Geology, NY Prentice, 1951

8. William C Peters, Exploration and mining geology, NY, John Wiley & sons, 1987.

9. Hugh E. McKinstry, Mining Geology, NY, Prentice - Hall, irtg, 1961.

10. A.L.Kovalevskii Biogeochemical exploration for mineral deposits. Wash., 1979.

11. 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 Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

РАЗРАБОТЧИКИ:

доцент департамента Карелина Е.В.

недропользования и нефтегазового дела		
Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор департамента недропользования и нефтегазового дела		Котельников А.Е.
Наименование БУП	Подпись	Фамилия И.О.