

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

Инженерная академия

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины Основы горного дела

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

21.05.02 Прикладная геология

Направленность программы (профиль)

Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений твёрдых полезных ископаемых

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины Основы горного дела является получение базовых знаний об основных принципах добычи полезных ископаемых открытым и подземным способом, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Основными **задачами** дисциплины являются:

- формирование знания элементов горно-шахтного комплекса; процессов и технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способом; основных принципов функционирования и требования правил безопасности при выполнении технологических процессов подземных горных работ.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина Основы горного дела относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
1	ОПК-4. Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	Безопасность жизнедеятельности Экология в недропользовании и нефтегазовом деле Буровые станки и бурение скважин	Государственная итоговая аттестация
2	ОПК-10. Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учёт и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	Дисциплины предыдущего уровня обучения	Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых Экономика и организация геологоразведочных работ Прогнозирование и поиски полезных ископаемых Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых Государственная итоговая аттестация
3	ОПК-11. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	Дисциплины предыдущего уровня обучения	Экономика и организация геологоразведочных работ Государственная итоговая аттестация

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-4. Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству.
- ОПК-10. Способен планировать, проектировать организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учёт и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов.
- ОПК-11. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать/знания:

- объекты горно-шахтного комплекса и их классификацию;
- основные принципы функционирования систем горных предприятий, а также систем механизации и автоматизации технологических процессов и отдельных объектов;
- процессы и технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способом;
- основные типы и типоразмеры горных машин и оборудования, их основные характеристики и принцип действия;
- нормативную документацию на проектирование горных, общие требования безопасности при выполнении технологических процессов при разработке месторождений полезных ископаемых
- основы разрушения горных пород;
- физико-химические способы добычи полезных ископаемых.

Уметь/умения:

- ориентироваться в отраслевых правилах безопасности;
- ориентироваться в схемах вскрытия и подготовки месторождений для различных горногеологических и горнотехнических условий;
- ориентироваться в оборудовании для очистных работ.

Владеть/навыки:

- горной терминологией.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы		Всего, ак. часов	Модули
			11
Аудиторные занятия		36	36
в том числе:			
Лекции (Л)			
Практические/семинарские занятия (ПЗ)		36	36
Лабораторные работы (ЛР)			
Курсовой проект/курсовая работа			
Самостоятельная работа (СРС), включая контроль		36	36
Вид аттестационного испытания			зачет с оценкой
Общая трудоемкость	академических часов	72	72
	зачетных единиц	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Вводная часть	Основные элементы горнопромышленного комплекса Основы разрушения горных пород
2.	Основы проведения горных выработок и разработки месторождений	Основы проведения подземных горных выработок Основы подземной разработки пластовых месторождений Основы подземной разработки рудных месторождений Основы открытой разработки месторождений полезных ископаемых
3.	Основы переработки и обогащения полезных ископаемых	Грохочение. Дробление. Гравитационные процессы обогащения. Флотационные методы обогащения. Магнитные методы обогащения. Окускование полезных ископаемых.
4.	Основы добычи жидких и газообразных полезных ископаемых	Добыча жидких полезных ископаемых Добыча газообразных полезных ископаемых

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины/темы занятия	Лекц.	Практ. / семинар.	Лаб.	СРС	Всего час.
1.	Вводная часть		4		4	4
2.	Основы проведения горных выработок и разработки месторождений		26		26	52
3.	Основы переработки и обогащения полезных ископаемых		4		4	8
4.	Основы добычи жидких и газообразных полезных ископаемых		2		2	4

6. Лабораторный практикум

Не предусмотрен

7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	1	Основные элементы горнопромышленного комплекса	2
2.	1	Основы разрушения горных пород	2
3.	2	Основы проведения подземных горных выработок	10
4.	2	Основы подземной разработки пластовых месторождений	4
5.	2	Основы подземной разработки рудных месторождений	4
6.	2	Основы открытой разработки месторождений полезных ископаемых	8
7.	3	Грохочение. Дробление. Гравитационные процессы обогащения. Флотационные методы обогащения. Магнитные методы обогащения. Окускование полезных ископаемых.	4
8.	4	Добыча жидких полезных ископаемых Добыча газообразных полезных ископаемых	2

Материалы к практическим занятиям доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Аудитория с перечнем материально-технического обеспечения	Местонахождение
Лаборатория «Общей и структурной геологии» (Учебная лаборатория для лабораторных и практических занятий), каб. № 510 Комплект специализированной мебели:	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3

<p>рабочее место обучающегося (30 шт.), рабочее место преподавателя (1 шт), доска для мела.</p> <p>Технические средства: проекционный экран с электроприводом View Screen.</p> <p>Коллекция учебных геологических карт</p> <p>Коллекция минералов и горных пород.</p> <p>Имеется Wi-Fi сеть интернет.</p>	
---	--

9. Информационное обеспечение дисциплины

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/>

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/>

Программное обеспечение:

Специализированное программное обеспечение проведения лекционных и практических занятий и самостоятельной работы студентов: не предусмотрено

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

Основная литература:

1. Боровков, Ю. А. Основы горного дела : учебник для вузов / Ю. А. Боровков, В. П. Дробаденко, Д. Н. Ребриков. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 468 с. — ISBN 978-5-8114-8179-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173101>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Егоров П.В. Учебник для вузов / П.В. Егоров, Е.А. Бобер, Ю.Н. Кузнецов, Е.А. Косьминов, С.Е. Решетов, Н.Н. Красюк. - 2-е изд., стер. - М.: Изд-во МГГУ, 2006. - 408 с.

3. Ермолаев, В. А. Основы горного дела (открытые горные работы) : учебное пособие / В. А. Ермолаев. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2012. — 66 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69426>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Кузьмин Е.В.. Основы горного дела. Учебник для вузов / Е.В. Кузьмин, М.М. Хайрутдинов, Д.К. Зенько М.: МГГУ, 2007.

2. Пучков Л.А., Жежеловский Ю.А. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых: Учебник .М.: Изд-во МГГУ. 2007.

3. Килячков А. П. Технология горного производства: Учеб. Для вузов.- 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Недра, 1992.

4. А.Б. Ефременков, А.А. Казанцев, М.Ю. Блащук. Горные машины и оборудование: Томск, изд. ТПУ, 2009.

5. Заплавский Г.А., Лесных В.А. Горные работы, проведение и крепление горных выработок, М. Недра, 1986.

6. Авдохин В.М. Основы обогащения полезных ископаемых: М. МГГУ, 2006

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Организация занятий по дисциплине Основы горного дела проводится по следующим видам учебной работы: практические и семинарские занятия.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 21.05.02 Прикладная геология предусматривает сочетание в учебном процессе контактной работы с преподавателем и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся для более полного формирования и развития его профессиональных навыков.

Целью практических занятий является получение студентами знаний и выработка практических навыков работы в области основ горного дела. Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – индивидуальное решение задач/заданий, так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций и т.п.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации, развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате на основе учебно-методических материалов дисциплины. Уровень освоения материала по самостоятельно изучаемым вопросам курса проверяется при проведении текущего контроля и аттестационных испытаний по дисциплине.

Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчики:

старший преподаватель департамента
недропользования и нефтегазового дела



подпись

И. Абдулла

Руководитель программы

доцент департамента недропользования
и нефтегазового дела



подпись

А.Е. Котельников

Заведующий кафедрой/ директор департамента

недропользования и нефтегазового дела



подпись

А.Е. Котельников