

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 15:26:56

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

# Геология

Закреплена за подразделением

Кафедра геологии и маркшейдерского дела

Направление подготовки

21.05.05 ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОГО ИЛИ НЕФТЕГАЗОВОГО  
ПРОИЗВОДСТВА

Профиль

Квалификация

Горный инженер (специалист)

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

11 ЗЕТ

Часов по учебному плану

396

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 2, 4

аудиторные занятия

187

зачет 3

самостоятельная работа

128

курсовая работа 3

часов на контроль

81

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП		
Неделя	17		19		17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34	34	34	102	102
Практические	34	34	34	34	17	17	85	85
Итого ауд.	68	68	68	68	51	51	187	187
Контактная работа	68	68	68	68	51	51	187	187
Сам. работа	22	22	76	76	30	30	128	128
Часы на контроль	54	54			27	27	81	81
Итого	144	144	144	144	108	108	396	396

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	сформировать у обучающихся знания, умения и навыки в области геологических наук, необходимые для успешного освоения основной образовательной программы и ведения профессиональной деятельности.
-----	---

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Инженерная и компьютерная графика	
2.1.2	Информатика	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Волновые процессы	
2.2.2	Метрология и стандартизация	
2.2.3	Обогащение полезных ископаемых	
2.2.4	Физика горных пород	
2.2.5	Электротехника и электроника	
2.2.6	Геомеханика	
2.2.7	Гидромеханика	
2.2.8	Компьютерные методы в научных исследованиях	
2.2.9	Маркшейдерия	
2.2.10	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
2.2.11	Спецглавы математической физики	
2.2.12	Нефтегазовая геотехнология	
2.2.13	Технология и безопасность взрывных работ	
2.2.14	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.15	Преддипломная практика	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

<b>ОПК-9: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-9-32 технические средства и системы разведки
ОПК-9-31 этапы и стадии геологического изучения недр
<b>ОПК-3: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий участка недр</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-3-32 основные структурные элементы земной коры и особенности формирования месторождений полезных ископаемых
ОПК-3-33 гидрогеологические и инженерно-геологические факторы освоения месторождений полезных ископаемых
<b>ОПК-13: Способен осуществлять техническое руководство технологическими лабораториями на горных или нефтегазодобывающих производствах с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-13-31 географические, орогидрологические, климатические, инфраструктурные условия месторождения полезных ископаемых
<b>ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-7-32 принципы моделирования гидрогеологических и инженерно-геологических условий при освоении месторождений твердых полезных ископаемых
ОПК-7-31 методы моделирования месторождений твердых полезных ископаемых

<b>ОПК-4: Способен выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-4-31 основные методы опробования горных пород, оконтуривания тел полезных ископаемых и подсчета запасов
<b>ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-7-33 основные инструменты и функционал современных горно-геологических информационных систем
<b>ОПК-2: Способен применять знание фундаментальных наук, с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-2-34 возраст горных пород; методы определения относительного и абсолютного возрастов горных пород
ОПК-2-31 строение земной коры, ее химический, минеральный и петрографический состав; структуры, текстуры и вещественный состав горных пород
ОПК-2-32 генетические и морфологические типы месторождений полезных ископаемых
ОПК-2-33 роль геологических процессов в формировании месторождений полезных ископаемых
<b>ОПК-3: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий участка недр</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-3-31 геологические факторы локализации месторождений
<b>ОПК-9: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-9-У1 изучать и производить опробование горных выработок и скважин, испытание и анализ образцов рядовых, технологических и технических проб
ОПК-9-У4 анализировать количественные и качественные характеристики тел полезных ископаемых
ОПК-9-У3 разрабатывать элементы проекта геолого-разведочных работ при эксплуатации участка недр
ОПК-9-У2 производить геологическое картирование поверхности и подземных горизонтов на основе проходки горных выработок и скважин
<b>ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-7-У1 строить трехмерные модели тел полезных ископаемых с применением специализированного программного обеспечения
<b>ОПК-13: Способен осуществлять техническое руководство технологическими лабораториями на горных или нефтегазодобывающих производствах с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-13-У1 составлять геологический отчет по результатам изучения участка недр
<b>ОПК-3: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий участка недр</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-3-У1 читать и составлять геологические, гидрогеологические, геоморфологические и др. карты и разрезы
<b>ОПК-2: Способен применять знание фундаментальных наук, с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-2-У1 определять важнейшие породообразующие минералы, наиболее распространенные горные породы

ОПК-2-У2 читать и составлять геологические карты и разрезы
ОПК-2-У3 анализировать геологическую информацию о месторождениях полезных ископаемых
<b>ОПК-13: Способен осуществлять техническое руководство технологическими лабораториями на горных или нефтегазодобывающих производствах с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-13-У3 производить геологическое картирование поверхности и подземных горизонтов на основе проходки горных выработок и скважин
ОПК-13-У2 изучать и производить опробование горных выработок и скважин, испытание и анализ образцов рядовых, технологических и технических проб
<b>ОПК-4: Способен выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-4-У3 производить основные гидрогеологические и инженерно-геологические расчеты
ОПК-4-У1 выявлять и оценивать геологические и инженерно-геологические факторы, влияющие на условия ведения горных работ, формирования техногенных массивов и строительства подземных сооружений и условия их эксплуатации
ОПК-4-У2 обосновывать и определять мероприятия по борьбе с обводненностью и проявлением неблагоприятных инженерно-геологических процессов
<b>ОПК-13: Способен осуществлять техническое руководство технологическими лабораториями на горных или нефтегазодобывающих производствах с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-13-В1 методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых
ОПК-13-В2 основными принципами проведения эксплуатационной разведки
<b>ОПК-9: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-9-В1 основными принципами проведения эксплуатационной разведки
<b>ОПК-3: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий участка недр</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-3-В2 принципами обоснования кондиций
ОПК-3-В1 принципами геолого-экономической оценки месторождения
<b>ОПК-2: Способен применять знание фундаментальных наук, с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-2-В1 методами составления простейших геологических карт, планов и разрезов
<b>ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-7-В1 методами обработки и интерпретации геологической информации
<b>ОПК-4: Способен выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-4-В2 методами решения геологических задач применительно к технологическим процессам добычи и переработки полезных ископаемых
ОПК-4-В1 способами оценки возможных изменений геологической среды при разработке месторождений, формировании техногенных массивов и строительстве подземных сооружений