

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и государственной работе

Дата подписания: 31.07.2023 15:26:57

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

Геомеханическое обеспечение подземного строительства

Закреплена за подразделением Кафедра физических процессов горного производства и геоконтроля

Направление подготовки 21.05.05 ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОГО ИЛИ НЕФТЕГАЗОВОГО
ПРОИЗВОДСТВА

Профиль

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 68

самостоятельная работа 76

Формы контроля в семестрах:
зачет с оценкой 9

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	Неделя 18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов теоретической базы геомеханического обеспечения подземного строительства, умения решать сложные практические задачи проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации городских и подземных сооружений, принимать решения по комплексным мероприятиям безопасного и экономически выгодного размещения объектов подземной инфраструктуры.
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Горная геофизика	
2.1.2	Физико-технический контроль минерального сырья, продукции и отходов предприятий горной промышленности	
2.1.3	Геомеханические процессы	
2.1.4	Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг	
2.1.5	Неразрушающий контроль и диагностика горношахтного и нефтегазового оборудования	
2.1.6	Физико-химические методы исследования геоматериалов	
2.1.7	Измерения в физическом эксперименте	
2.1.8	Иностранный язык	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Геомеханическое обеспечение горных работ	
2.2.2	Лабораторные методы структурной диагностики геоматериалов	
2.2.3	Моделирование физических процессов горного производства	
2.2.4	Приборы для геофизических исследований	
2.2.5	Управление запасами и качеством минерального сырья	
2.2.6	Аппаратурное обеспечение геомеханических измерений	
2.2.7	Взрывное разрушение горных пород	
2.2.8	Геофизические исследования скважин	
2.2.9	Измерение быстропротекающих процессов	
2.2.10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.11	Преддипломная практика	
2.2.12	Прикладные аспекты геомеханики	
2.2.13	Программное обеспечение геомеханических расчетов	
2.2.14	Теория и практика георадиолокации	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-5: способность организовывать работу специализированных служб контроля качества минерального сырья и готовой продукции, неразрушающего контроля объектов горного производства, прогноза опасных динамических явлений, обеспечения безопасности, горной геофизики, экологического контроля и мониторинга, а также осуществлять руководство этими службами
Знать:
ПК-5-31 комплексные подходы (работа специализированных служб неразрушающего контроля, прогноза и обеспечения безопасности, руководство этими службами) к строительству и эксплуатации подземных объектов с применением анализа горно-геологических условий проектируемого участка.
ПК-2: способность осуществлять контроль, прогноз и мониторинг: строения, структуры, свойств и состояния геологической среды, качества минерального сырья и конечной продукции горного производства, опасных геодинамических явлений, состояния окружающей среды, горной техники различного назначения при добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений
Знать:
ПК-2-31 расчётные методы прогноза строения, структуры, свойств и состояния инженерно-геологических элементов при строительстве и эксплуатации подземных сооружений; принципы применения компьютерных комплексов в качестве физико-технических методов и средств получения информации относительно физических свойств грунтов и массивов, определяемых в соответствии с нормативной документацией и со строительными нормами и правилами (СНиП'ами);

ПК-5: способность организовывать работу специализированных служб контроля качества минерального сырья и готовой продукции, неразрушающего контроля объектов горного производства, прогноза опасных динамических явлений, обеспечения безопасности, горной геофизики, экологического контроля и мониторинга, а также осуществлять руководство этими службами
Уметь:
ПК-5-У1 связывать получаемые в рамках дисциплины знания с комплексом предшествующих фундаментальных наук и с условиями профессиональной деятельности при строительстве и эксплуатации подземных сооружений; применять полученные знания для анализа горно-геологической ситуации района строительства подземных сооружений.
ПК-2: способность осуществлять контроль, прогноз и мониторинг: строения, структуры, свойств и состояния геологической среды, качества минерального сырья и конечной продукции горного производства, опасных геодинамических явлений, состояния окружающей среды, горной техники различного назначения при добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений
Уметь:
ПК-2-У1 определять физические свойства грунтов в соответствии со строительными нормами и правилами (СНиПами); выявлять закономерности взаимодействия грунтов и грунтовых массивов как с естественным полем начального напряжённого состояния, так и с искусственно создаваемыми полями;
ПК-5: способность организовывать работу специализированных служб контроля качества минерального сырья и готовой продукции, неразрушающего контроля объектов горного производства, прогноза опасных динамических явлений, обеспечения безопасности, горной геофизики, экологического контроля и мониторинга, а также осуществлять руководство этими службами
Владеть:
ПК-5-В1 навыками анализа горно-геологических условий при строительстве и эксплуатации подземных объектов.
ПК-2: способность осуществлять контроль, прогноз и мониторинг: строения, структуры, свойств и состояния геологической среды, качества минерального сырья и конечной продукции горного производства, опасных геодинамических явлений, состояния окружающей среды, горной техники различного назначения при добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений
Владеть:
ПК-2-В1 навыками оценки состояния грунтового массива, степени эффективности и безопасности применяемых технологий на основе методов и средств определения физических свойств грунтов, в том числе с помощью компьютерных программных комплексов, знаний о методах, реализованных в них, и самостоятельно выводить аналитические представления;