

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 15:26:58

Уникальный идентификатор:

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

Горная геофизика

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 **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252

в том числе:

аудиторные занятия 136

самостоятельная работа 89

часов на контроль 27

Формы контроля в семестрах:

экзамен 8

зачет 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Неделя	18		17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34	68	68
Лабораторные			17	17	17	17
Практические	17	17	34	34	51	51
Итого ауд.	51	51	85	85	136	136
Контактная работа	51	51	85	85	136	136
Сам. работа	57	57	32	32	89	89
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	108	108	144	144	252	252

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цель освоения дисциплины - является формирование компетенций в соответствии с учебным планом, а также получение студентами знаний физических и методических основ комплекса геофизических методов и принципов их практического применения в условиях современного горного производства на различных типах горных предприятий в различных горно-геологических условиях.
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Измерения в физическом эксперименте	
2.1.2	Иностранный язык	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Геомеханическое обеспечение подземного строительства	
2.2.2	Горная теплофизика	
2.2.3	Методы и средства геоконтроля	
2.2.4	Обработка и интерпретация результатов геофизических исследований и неразрушающего контроля	
2.2.5	Радиационный контроль и безопасность технологических процессов в горном деле	
2.2.6	Системы позиционирования и методы дистанционного зондирования Земли	
2.2.7	Электроника и измерительная техника	
2.2.8	Геомеханическое обеспечение горных работ	
2.2.9	Лабораторные методы структурной диагностики геоматериалов	
2.2.10	Моделирование физических процессов горного производства	
2.2.11	Приборы для геофизических исследований	
2.2.12	Управление запасами и качеством минерального сырья	
2.2.13	Аппаратурное обеспечение геомеханических измерений	
2.2.14	Взрывное разрушение горных пород	
2.2.15	Геофизические исследования скважин	
2.2.16	Измерение быстропротекающих процессов	
2.2.17	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.18	Преддипломная практика	
2.2.19	Прикладные аспекты геомеханики	
2.2.20	Программное обеспечение геомеханических расчетов	
2.2.21	Теория и практика георадиолокации	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

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 Методы контроля и мониторинга строения, структуры, свойств и состояния геологической среды
ПК-4: способность выявлять новые закономерности взаимодействия горных пород с полями различной физической природы и разрабатывать на этой основе новые методы, технические средства, методики контроля качества минерального сырья и готовой продукции, контроля и мониторинга геологической среды и объектов горного производства, неразрушающего контроля объектов горного производства
Знать:
ПК-4-31 Закономерности взаимодействия горных пород с физическими полями
ПК-3: готовность проводить измерения, регламентируемые правилами безопасности, интерпретировать результаты измерений, контроля и мониторинга и на этой основе давать рекомендации технологическим службам и отделам безопасности предприятий, а также проводить экспертизу состояния соответствующих объектов с учетом требований
Знать:

ПК-3-31 Технику измерений, структурное построение основных геофизических приборов, требования нормативно-технической документации для исследуемых объектов
ПК-1: готовность демонстрировать владение физико-техническими методами и средствами получения информации о характеристиках минерального сырья и готовой продукции, об объектах и процессах горного производства, необходимой для эффективного и безопасного ведения горных работ, строительства и эксплуатации подземных сооружений
Знать:
ПК-1-31 Физико-технические методы и средства получения информации о характеристиках минерального сырья
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 Методики проведения работ по неразрушающему контролю объектов горного производства, горной геофизики
ПК-4: способность выявлять новые закономерности взаимодействия горных пород с полями различной физической природы и разрабатывать на этой основе новые методы, технические средства, методики контроля качества минерального сырья и готовой продукции, контроля и мониторинга геологической среды и объектов горного производства, неразрушающего контроля объектов горного производства
Уметь:
ПК-4-У1 Уметь разрабатывать новые методы, технические средства, методики контроля качества минерального сырья
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 Формулировать требования к организации геофизических работ, к аппаратуре, системам контроля и мониторинга
ПК-3: готовность проводить измерения, регламентируемые правилами безопасности, интерпретировать результаты измерений, контроля и мониторинга и на этой основе давать рекомендации технологическим службам и отделам безопасности предприятий, а также проводить экспертизу состояния соответствующих объектов с учетом требований
Уметь:
ПК-3-У1 Формулировать требования к аппаратуре, системам контроля и мониторинга
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 Осуществлять контроль, прогноз и мониторинг: строения, структуры, свойств и состояния геологической среды, оценивать качество минерального сырья, оценивать опасность геодинамических явлений
ПК-1: готовность демонстрировать владение физико-техническими методами и средствами получения информации о характеристиках минерального сырья и готовой продукции, об объектах и процессах горного производства, необходимой для эффективного и безопасного ведения горных работ, строительства и эксплуатации подземных сооружений
Уметь:
ПК-1-У1 Обработать и интерпретировать информацию, полученную физико-техническими методами о характеристиках минерального сырья и готовой продукции, об объектах и процессах горного производства
Владеть:
ПК-1-В1 Владеть физико-техническими методами и средствами получения информации
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 Владеть организацией работы специализированных служб контроля

ПК-3: готовность проводить измерения, регламентируемые правилами безопасности, интерпретировать результаты измерений, контроля и мониторинга и на этой основе давать рекомендации технологическим службам и отделам безопасности предприятий, а также проводить экспертизу состояния соответствующих объектов с учетом требований
Владеть:
ПК-3-В1 Навыками работы на измерительной технике и интерпретировать результаты измерений, контроля и мониторинга.
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 Основами интерпретации геофизических данных
ПК-4: способность выявлять новые закономерности взаимодействия горных пород с полями различной физической природы и разрабатывать на этой основе новые методы, технические средства, методики контроля качества минерального сырья и готовой продукции, контроля и мониторинга геологической среды и объектов горного производства, неразрушающего контроля объектов горного производства
Владеть:
ПК-4-В1 Владеть новыми методами, технические средства, методики контроля качества минерального сырья