

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
МИСИС АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 учреждение высшего образования
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (НИТУ «МИСИС»)»
 Информация о владельце: ОБРАЗОВАНИЯ
 Дата подписания: 09.07.2025 16:34:50
 Уникальный программный ключ:
 d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

Общие дисциплины

**по направлению подготовки 21.05.05 «ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОГО ИЛИ НЕФТЕГАЗОВОГО
 ПРОИЗВОДСТВА»**

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоёмкость в зачетных ед.	Трудоёмкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Инженерная и компьютерная графика	4	144	Зачет с оценкой	1
Информатика	5	180	Экзамен	1
Геодезия	4	144	Экзамен	1
Иностранный язык	15	540	Зачет, Экзамен	1,2,3,4
Математика	18	648	Экзамен, Зачет	1,3,4,2
Химия	7	252	Зачет с оценкой, Экзамен	1,2
Основы горного дела	3	108	Зачет	2
Учебная практика (геодезическая)	3	108	Зачет с оценкой	2
Физика	10	360	Экзамен	2,3
Физическая культура и спорт	2	72	Зачет	2,4
Геология	11	396	Экзамен, Зачет, КП	2,4,3
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	9	324	Зачет с оценкой	2,3,4
Механика	5	180	Зачет с оценкой	3
Технологии горного производства	13	468	Экзамен, КР	3,4,5
История	3	108	Зачет	4
Безопасность жизнедеятельности	3	108	Зачет	4
Строительная геотехнология	5	180	Экзамен	4
Учебная практика (геологическая)	3	108	Зачет с оценкой	4
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	3	108	Зачет с оценкой	4
Электротехника и электроника	4	144	Зачет с оценкой	5
Обогащение полезных ископаемых	4	144	Экзамен	5
Геомеханика	4	144	Экзамен	6
Маркшейдерия	4	144	Экзамен	6
Горнопромышленная экология	4	144	Экзамен	6
Философия	3	108	Зачет	8
Аэрология горных предприятий	5	180	Экзамен	8
Социология и педагогика	3	108	Зачет	8
Нефтегазовая геотехнология	4	144	Зачет с оценкой	8
Технология и безопасность взрывных работ	5	180	Экзамен, КР	9
Системы позиционирования и методы дистанционного зондирования Земли	2	72		9
Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	18	648	Зачет с оценкой	6,8,10
Преддипломная практика	6	216	Зачет с оценкой	11
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	9	324		

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных ед.	Трудоемкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Управление запасами и качеством минерального сырья	2	72		А
Экономика и менеджмент горного производства	4	144	Экзамен	А
Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	5	180	Экзамен	А
Элективные курсы по физической культуре и спорту		328		

*В таблице приведены общие дисциплины по направлению 21.05.05 «ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОГО ИЛИ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА» без учета дисциплин образовательных траекторий

Перечень образовательных траекторий для направления 21.05.05 «ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОГО ИЛИ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Название образовательной траектории	Выпускающая кафедра	Руководитель
Геомеханика	43 Кафедра физических процессов горного производства и геоконтроля	Винников Владимир Александрович
Промышленный контроль в горном и нефтегазовом деле	43 Кафедра физических процессов горного производства и геоконтроля	Винников Владимир Александрович

**Образовательная траектория
«Геомеханика»**

по направлению подготовки 21.05.05 «ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОГО ИЛИ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Сферы деятельности и работодатели	Возможные наименования должностей
Предприятия как горной и нефтегазовой, так и других отраслей промышленности, транспорта и строительства. ИПКОН РАН, ИДГ РАН, ПФИЦ УРО РАН, ООО "Газпром геотехнологии", ОАО "Мосинжпроект", ООО "СпецСтройЭксперт", Тоннельная ассоциация России	Руководитель и инженерно-технический работник геомеханических служб, служб прогноза опасных явлений и процессов природного и техногенного характера, геомеханик
Тематика научных исследований	Ключевые знания, умения и навыки
Исследование механических полей в массивах горных пород с целью прогноза величин смещений и деформаций	Знание методов диагностики и контроля состояния массива горных пород современными средствами мониторинга
Должностные функции	Карьерные возможности
Прогнозирование геомеханических процессов в массиве горных пород по результатам диагностических измерений Численное моделирование развития деформаций при открытом, подземном и комбинированном способе освоения месторождений Геомеханическая оценка различных вариантов ведения работ с использованием современного программного обеспечения	Начальник геомеханической службы, руководитель службы прогноза опасных явлений и процессов природного и техногенного характера
Уровень заработной платы	Максимально допустимое количество студентов
120000 - 150000 руб.	20
Выпускающая кафедра	Институт
43 Кафедра физических процессов горного производства и геоконтроля	ГИ
Руководитель траектории	Контакты
Винников Владимир Александрович	evgeny.vinnikov@gmail.com

Дисциплины образовательной траектории*
«Геомеханика»

по направлению подготовки 21.05.05 «ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОГО ИЛИ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зач. единицах	Трудоемкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Техническое творчество: основы научной, инновационной и изобретательской деятельности	9	324	Зачет	5,6,7
Геомеханическое обеспечение подземного строительства	4	144	Зачет с оценкой	9
Геомеханическое обеспечение горных работ	3	108	Зачет с оценкой, курсовая работа	10
Аппаратурное обеспечение геомеханических измерений	4	144	Экзамен	11
Программное обеспечение геомеханических расчетов	4	144	Экзамен	11
Прикладные аспекты геомеханики	4	144	Экзамен	11

* - В таблице приведены дисциплины, изучаемые в рамках траектории, за исключением общих дисциплин по направлению подготовки 21.05.05 «ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОГО ИЛИ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Образовательная траектория

«Промышленный контроль в горном и нефтегазовом деле»

по направлению подготовки 21.05.05 «ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОГО ИЛИ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Сферы деятельности и работодатели	Возможные наименования должностей
Предприятия как горной и нефтегазовой, так и других отраслей промышленности, транспорта и строительства. ИПКОН РАН, ИДГ РАН, ПФИЦ УРО РАН, ООО "Газпром геотехнологии", ОАО "Мосинжпроект", ООО "СпецСтройЭксперт", Тоннельная ассоциация России	Руководитель и инженерно-технический работник специальных служб в области контроля качества продукции, геофизических изысканий, прогноза опасных явлений и процессов природного и техногенного характера, безопасности и эффективности процессов различных производств
Тематика научных исследований	Ключевые знания, умения и навыки
Исследование особенностей проявления различных физических полей в геосредах с целью прогноза и контроля происходящих в них процессов	Знание методов контроля качества сырья и продукции в горном деле и умение их применять с использованием современного оборудования
Должностные функции	Карьерные возможности
Диагностика и мониторинг структуры, свойств и состояния природных и технических объектов различного назначения. Получение, передача и обработка разнообразной информации для управления процессами и качеством как в горном и нефтегазовом, так и в других видах производств	Начальник службы контроля качества, руководитель исследовательской лаборатории
Уровень заработной платы	Максимально допустимое количество студентов
80000-150000 руб.	30
Выпускающая кафедра	Институт
43 Кафедра физических процессов горного производства и геоконтроля	ГИ
Руководитель траектории	Контакты
Винников Владимир Александрович	evgeny.vinnikov@gmail.com

Дисциплины образовательной траектории*

«Промышленный контроль в горном и нефтегазовом деле»

по направлению подготовки 21.05.05 «ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОГО ИЛИ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зач. единицах	Трудоемкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Техническое творчество: основы научной, инновационной и изобретательской деятельности	3	108	Зачет	5,6,7
Техническое творчество: основы научной,	136	216	Зачет	6

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зач. единицах	Трудоемкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
инновационной и изобретательской деятельности				
Энергетика горных предприятий	4	144	Экзамен	8
Радиационный контроль и безопасность технологических процессов в горном деле	4	144	Зачет с оценкой	9
Приборы для геофизических исследований	3	108	Зачет с оценкой, курсовая работа	10
Измерение быстротекающих процессов	4	144	Экзамен	11
Теория и практика георадиолокации	4	144	Экзамен	11
Геофизические исследования скважин	4	144	Экзамен	11

* - В таблице приведены дисциплины, изучаемые в рамках траектории, за исключением общих дисциплин по направлению подготовки **21.05.05 «ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОГО ИЛИ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**