

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 24.10.2023 10:51:19

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

## ПОДЗЕМНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

### Технологии информационного моделирования в проектировании, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

Закреплена за подразделением Кафедра строительства подземных сооружений и горных предприятий

Направление подготовки

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Профиль

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **10 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	360	Формы контроля в семестрах:
в том числе:		экзамен 9
аудиторные занятия	187	зачет 7, 6
самостоятельная работа	146	курсовая работа 9
часов на контроль	27	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		9 (5.1)		Итого	
	Неделя		18		18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17	17	17	51	51
Практические	51	51	51	51	34	34	136	136
Итого ауд.	68	68	68	68	51	51	187	187
Контактная работа	68	68	68	68	51	51	187	187
Сам. работа	40	40	40	40	66	66	146	146
Часы на контроль					27	27	27	27
Итого	108	108	108	108	144	144	360	360

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Сформировать у студентов навыки применения технологий информационного и математического моделирования строительных объектов и отдельных строительных элементов, навыки моделирования, проектирования строительных объектов и создания проектной документации
-----	--

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.12.07
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Геомеханическое обеспечение горных работ	
2.1.2	Проектирование строительных конструкций	
2.1.3	Производственная безопасность	
2.1.4	Производственная практика	
2.1.5	Производственная практика	
2.1.6	Производственная практика	
2.1.7	Производственная практика	
2.1.8	Производственная практика	
2.1.9	Производственная практика	
2.1.10	Строительное дело	
2.1.11	Флотационное обогащение полезных ископаемых	
2.1.12	Электрические машины	
2.1.13	Дробление, измельчение и подготовка сырья к обогащению	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Автоматизированный электропривод машин и установок	
2.2.2	Анализ точности маркшейдерских работ	
2.2.3	Оценка условий труда	
2.2.4	Планирование и организация горных работ	
2.2.5	Вспомогательные процессы обогащения полезных ископаемых	
2.2.6	Высшая геодезия	
2.2.7	Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых	
2.2.8	Дистанционные методы зондирования Земли и фотограмметрия	
2.2.9	Маркшейдерское обеспечение безопасности ведения горных работ	
2.2.10	Машины и оборудование для горно-строительных работ	
2.2.11	Моделирование и автоматизация обогатительных процессов и схем	
2.2.12	Организация, планирование и управление строительного производства	
2.2.13	Проектирование обогатительных фабрик	
2.2.14	Содержание, ремонт и реконструкция подземных сооружений	
2.2.15	Технология использования и утилизации отходов горного производства	
2.2.16	Управление безопасностью труда	
2.2.17	Управление охраной окружающей среды	
2.2.18	Управление состоянием массива горных пород	
2.2.19	Управление устойчивостью откосных сооружений	
2.2.20	Цифровое управление энергоэффективностью горных предприятий	
2.2.21	Беспилотные технологии в маркшейдерском деле	
2.2.22	Геодинамика недр	
2.2.23	Инженерный анализ технологических машин	
2.2.24	Исследование обогатимости полезных ископаемых	
2.2.25	Комплексное освоение георесурсного потенциала месторождений	
2.2.26	Международные стандарты оценки запасов минерального сырья	
2.2.27	Оценка проектов горных предприятий	
2.2.28	Оценка проектов предприятий горно-металлургического комплекса	
2.2.29	Очистка сточных и кондиционирование оборотных вод	
2.2.30	Планирование горных работ	

2.2.31	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.32	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.33	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.34	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.35	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.36	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.37	Преддипломная практика
2.2.38	Преддипломная практика
2.2.39	Преддипломная практика
2.2.40	Преддипломная практика
2.2.41	Преддипломная практика
2.2.42	Преддипломная практика
2.2.43	Технология машиностроения
2.2.44	Химия и технология флотационных реагентов
2.2.45	Экологическая безопасность
2.2.46	Экономика подземного строительства
2.2.47	Электрооборудование и сети открытых и подземных горных работ

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

#### **ПК-3: Способен решать производственно-технологические задачи в области профессиональной деятельности**

##### **Знать:**

ПК-3-31 процесс выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз, сдачи документации техническому заказчику и авторский надзор с применением современных BIM-технологий

#### **ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности**

##### **Знать:**

ПК-2-31 основные методы расчета строительных конструкций и отдельных строительных элементов

#### **ПК-3: Способен решать производственно-технологические задачи в области профессиональной деятельности**

##### **Уметь:**

ПК-3-У1 проводить проектные работы, согласования и экспертизы, сдачу документации техническому заказчику и авторский надзор с применением современных BIM-технологий

#### **ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности**

##### **Уметь:**

ПК-2-У1 проводить математические расчеты строительных конструкций и отдельных строительных элементов

#### **ПК-3: Способен решать производственно-технологические задачи в области профессиональной деятельности**

##### **Владеть:**

ПК-3-В1 навыками ведения проектной документации и документооборота с применениями современных BIM-технологий

#### **ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности**

##### **Владеть:**

ПК-2-В1 навыками решения инженерных задач в области расчета строительных конструкций и отдельных строительных элементов