

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 27.10.2023 14:35:44

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

Строительная геотехнология

Закреплена за подразделением Кафедра строительства подземных сооружений и горных предприятий

Направление подготовки 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Профиль Подземное строительство

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **16 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 576

в том числе:

аудиторные занятия 60

самостоятельная работа 489

часов на контроль 27

Формы контроля на курсах:

экзамен 2

зачет 1

курсовая работа 2

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 1 | | 2 | | Итого | |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|
| | уп | рп | уп | рп | | |
| Лекции | 10 | 10 | 20 | 20 | 30 | 30 |
| Практические | 10 | 10 | 20 | 20 | 30 | 30 |
| Итого ауд. | 20 | 20 | 40 | 40 | 60 | 60 |
| Контактная работа | 20 | 20 | 40 | 40 | 60 | 60 |
| Сам. работа | 160 | 160 | 329 | 329 | 489 | 489 |
| Часы на контроль | | | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Итого | 180 | 180 | 396 | 396 | 576 | 576 |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Целями освоения дисциплины являются формирование у студентов системы знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в области проектирования и строительства широкого класса подземных объектов в различных горно-геологических условиях. |
|-----|--|

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Блок ОП: | | Б1.О |
|----------|---|------|
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 2.2.1 | Геомеханика | |
| 2.2.2 | Горнопромышленная экология | |
| 2.2.3 | Горные машины и оборудование | |
| 2.2.4 | Маркшейдерия | |
| 2.2.5 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | |
| 2.2.6 | Шахтное и подземное строительство | |
| 2.2.7 | Аэрология горных предприятий | |
| 2.2.8 | Обогащение полезных ископаемых | |
| 2.2.9 | Производственная практика | |
| 2.2.10 | Технология и безопасность взрывных работ | |
| 2.2.11 | Экономика и менеджмент горного производства | |
| 2.2.12 | Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело | |
| 2.2.13 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| 2.2.14 | Преддипломная практика | |

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

| |
|---|
| ОПК-16: Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов |
| Знать: |
| ОПК-16-31 классификация условий строительства |
| ОПК-5: Способен применять методы анализа, знание закономерностей поведения для управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений |
| Знать: |
| ОПК-5-31 основные закономерности поведердия породного массива и конструкций подземных сооружений в процессе их строительства и эксплуатации |
| ОПК-8: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций |
| Знать: |
| ОПК-8-31 основные принципы проектирования подземных сооружений |
| ОПК-9: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов |
| Знать: |
| ОПК-9-31 основные принципы строительства и эксплуатации подземных объектов |
| ОПК-10: Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду на всех стадиях освоения недр |
| Знать: |
| ОПК-10-31 способы снижения техногенной нагрузки на окружающую среду при различных способах ведения подземных строительных работ |

| |
|--|
| ОПК-14: Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ |
| Знать: |
| ОПК-14-31 основные принципы реализации строительных геотехнологий в заданных горно-геологических условиях и ограниченности материально-технических ресурсов |
| УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, умение обосновывать принятые решения, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| Знать: |
| УК-2-31 классификацию подземных сооружений и строительных геотехнологий |
| ОПК-13: Способен разрабатывать инновационные решения в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений |
| Знать: |
| ОПК-13-31 опыт строительства в мировой практике |
| ОПК-3: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий участка недр |
| Знать: |
| ОПК-3-31 методику анализа горно-геологических условий рассматриваемого участка; |
| ОПК-12: Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства |
| Знать: |
| ОПК-12-31 методы устранения нарушений производственных процессов |
| Уметь: |
| ОПК-12-У1 анализировать и оптимизировать показатели строительного производства |
| ОПК-14: Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ |
| Уметь: |
| ОПК-14-У1 выбирать способ, технологию и технологическую схему строительства горных выработок и подземных сооружений |
| ОПК-10: Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду на всех стадиях освоения недр |
| Уметь: |
| ОПК-10-У1 реализовывать планы мероприятий по минимизации техногенной нагрузки на окружающую среду |
| ОПК-9: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов |
| Уметь: |
| ОПК-9-У1 применять принципы выбора технологий строительства подземных объектов на основе анализа условий ведения работ |
| ОПК-16: Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов |
| Уметь: |
| ОПК-16-У1 анализировать факторы, влияющие на выбор строительных геотехнологий |
| ОПК-3: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий участка недр |
| Уметь: |
| ОПК-3-У1 выбирать методы анализа горно-геологических условий рассматриваемого участка; |
| УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, умение обосновывать принятые решения, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| Уметь: |
| УК-2-У1 определять технические и технологические параметры подземных объектов различного назначения |

| |
|--|
| ОПК-13: Способен разрабатывать инновационные решения в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений |
| Уметь: |
| ОПК-13-У1 анализировать прогрессивные технологии |
| ОПК-8: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций |
| Уметь: |
| ОПК-8-У1 определять качественный и численный состав горно-строительных звеньев и бригад для осуществления проходческих работ |
| ОПК-5: Способен применять методы анализа, знание закономерностей поведения для управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений |
| Уметь: |
| ОПК-5-У1 определять технико-экономические показатели строительства горных выработок и подземных сооружений |
| ОПК-14: Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ |
| Владеть: |
| ОПК-14-В1 требованиями стандартов, ТУ, СП и СНИПов |
| ОПК-16: Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов |
| Владеть: |
| ОПК-16-В1 навыками разработки проектных инновационных решений по строительству подземных объектов |
| ОПК-13: Способен разрабатывать инновационные решения в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений |
| Владеть: |
| ОПК-13-В1 методами инновационных подходов к проектированию и строительству подземных сооружений |
| ОПК-5: Способен применять методы анализа, знание закономерностей поведения для управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений |
| Владеть: |
| ОПК-5-В1 навыками выбора альтернативных вариантов технологического решения |
| ОПК-3: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий участка недр |
| Владеть: |
| ОПК-3-В1 навыками анализа горно-геологических условий рассматриваемого участка; |
| УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, умение обосновывать принятые решения, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| Владеть: |
| УК-2-В1 навыками автоматизированного проектирования подземных сооружений |
| ОПК-8: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций |
| Владеть: |
| ОПК-8-В1 методами и инновационными принципами проектирования подземных объектов |
| ОПК-12: Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства |

| |
|---|
| Владеть: |
| ОПК-12-В1 методами учета выполненных работ, расчета графика организации строительства |
| ОПК-10: Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду на всех стадиях освоения недр |
| Владеть: |
| ОПК-10-В1 методами анализа текущей и долговременной горно-геологической, геотехнологической и др. обстановки в районе подземного строительства |
| ОПК-9: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов |
| Владеть: |
| ОПК-9-В1 методическими основами прогнозирования техногенных нарушений на участке освоения подземного пространства |