

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 27.10.2023 15:13:43

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

# Маркшейдерско-геодезические приборы

Закреплена за подразделением

Кафедра геологии и маркшейдерского дела

Направление подготовки

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Профиль

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 6

аудиторные занятия 68

самостоятельная работа 40

часов на контроль 36

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 6 (3.2) |     | Итого |     |
|---|---------|-----|-------|-----|
|   | 17      |     |       |     |
| Неделя                                    | 17      |     |       |     |
| 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                               | 40      | 40  | 40    | 40  |
| Часы на контроль                          | 36      | 36  | 36    | 36  |
| Итого                                     | 144     | 144 | 144   | 144 |

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

|     |  |
|-----|--|
| 1.1 | Обеспечить специальную подготовку выпускников ВУЗов по эксплуатации маркшейдерско-геодезических приборов при производстве маркшейдерских и геодезических работ; теоретические основы маркшейдерско-геодезического приборостроения; устройство и область применения маркшейдерско-геодезических приборов, принципы работы с ними. |
|-----|--|

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| Блок ОП:   |   | Б1.В.ДВ.01 |
| <b>2.1</b> | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |            |
| 2.1.1      | Базы данных   |            |
| 2.1.2      | Гидромеханика обогатительных процессов  |            |
| 2.1.3      | Горнопромышленная геология  |            |
| 2.1.4      | Горный аудит  |            |
| 2.1.5      | Измерение электрических и неэлектрических величин   |            |
| 2.1.6      | Метрология и стандартизация   |            |
| 2.1.7      | Основы архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений  |            |
| 2.1.8      | Прикладная механика   |            |
| 2.1.9      | Прикладное программное обеспечение  |            |
| 2.1.10     | Строительные материалы  |            |
| 2.1.11     | Теоретические основы защиты окружающей среды  |            |
| 2.1.12     | Теория автоматического управления   |            |
| 2.1.13     | Теория механизмов и машин   |            |
| 2.1.14     | Физика горных пород   |            |
| 2.1.15     | Физиология и психология человека  |            |
| 2.1.16     | Учебная практика (ознакомительная)  |            |
| <b>2.2</b> | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |            |
| 2.2.1      | ВМ-технологии при проектировании горнодобывающих комплексов   |            |
| 2.2.2      | Автоматизация горных машин и установок  |            |
| 2.2.3      | Аудит и экспертиза промышленной безопасности  |            |
| 2.2.4      | Геодезические работы при строительстве  |            |
| 2.2.5      | Геометрия недр  |            |
| 2.2.6      | Геомеханическое обеспечение горных работ  |            |
| 2.2.7      | Геомеханическое обеспечение подземных и открытых горных работ   |            |
| 2.2.8      | Геостатистика   |            |
| 2.2.9      | Геофизические методы изучения месторождений   |            |
| 2.2.10     | Гидромеханика   |            |
| 2.2.11     | Горная теплофизика  |            |
| 2.2.12     | Инженерная защита окружающей среды  |            |
| 2.2.13     | Интегрированные технологии добычи и переработки полезных ископаемых   |            |
| 2.2.14     | Информационные технологии в горном деле   |            |
| 2.2.15     | Комбинированные и биохимические технологии переработки сырья  |            |
| 2.2.16     | Маркшейдерско-геодезический мониторинг при недропользовании   |            |
| 2.2.17     | Математическая обработка результатов измерений  |            |
| 2.2.18     | Математические методы в ГГИС  |            |
| 2.2.19     | Оборудование обогатительных фабрик и установок  |            |
| 2.2.20     | Подземная урбанистика   |            |
| 2.2.21     | Проектирование строительных конструкций   |            |
| 2.2.22     | Промышленная санитария и гигиена труда  |            |
| 2.2.23     | Промышленная электроника  |            |
| 2.2.24     | Рациональное использование и охрана природных ресурсов  |            |
| 2.2.25     | Строительное дело   |            |
| 2.2.26     | Строительство транспортных тоннелей   |            |

|        |  |
|--------|--|
| 2.2.27 | Технологии переработки рудного сырья   |
| 2.2.28 | Технологическая минералогия  |
| 2.2.29 | Технология и комплексная механизация горных работ                                    |
| 2.2.30 | Управление минеральными ресурсами  |
| 2.2.31 | Флотационное обогащение полезных ископаемых  |
| 2.2.32 | Химические и биохимические процессы горного производства                             |
| 2.2.33 | Экологическая безопасность подземного строительства                                  |
| 2.2.34 | Электрические и электронные аппараты   |
| 2.2.35 | Электрические машины   |
| 2.2.36 | Сертификация в горном деле   |
| 2.2.37 | Автоматизированный электропривод машин и установок                                   |
| 2.2.38 | Анализ точности маркшейдерских работ   |
| 2.2.39 | Геомеханическая и геодинамическая безопасность                                       |
| 2.2.40 | Гидравлика и гидропневмопривод горных машин  |
| 2.2.41 | Гидромеханизированные и подводные горные работы                                      |
| 2.2.42 | Комплексный мониторинг на горных предприятиях  |
| 2.2.43 | Маркшейдерские информационные системы в производственно-технологической деятельности |
| 2.2.44 | Модели и методы геомеханических расчетов   |
| 2.2.45 | Обогащение и комплексная переработка углей   |
| 2.2.46 | Основы теории надежности   |
| 2.2.47 | Системы искусственного интеллекта  |
| 2.2.48 | Системы позиционирования и методы дистанционного зондирования Земли                  |
| 2.2.49 | Стационарные установки   |
| 2.2.50 | Электроснабжение горных предприятий  |
| 2.2.51 | Энергетика горных предприятий  |
| 2.2.52 | Горнотехнические и промышленные здания и сооружения                                  |
| 2.2.53 | Горные машины и оборудование подземных и открытых горных работ                       |
| 2.2.54 | Добыча и переработка строительных горных пород                                       |
| 2.2.55 | Квалиметрия недр   |
| 2.2.56 | Комбинированная разработка месторождений полезных ископаемых                         |
| 2.2.57 | Маркшейдерские работы при строительстве мегаполисов                                  |
| 2.2.58 | Механика подземных сооружений  |
| 2.2.59 | Моделирование и оптимизация процессов горного производства                           |
| 2.2.60 | Моделирование и расчет подземных сооружений  |
| 2.2.61 | Окусование и металлургия   |
| 2.2.62 | Организация и управление горным производством  |
| 2.2.63 | Оценка аэрологических рисков горных предприятий                                      |
| 2.2.64 | Переработка неметаллического сырья   |
| 2.2.65 | Проектирование вентиляции горных предприятий   |
| 2.2.66 | Проектирование горнотехнических систем   |
| 2.2.67 | Проектирование и строительство метрополитенов  |
| 2.2.68 | Проектирование технологических машин и оборудования                                  |
| 2.2.69 | Проектирование, строительство и реконструкция горных предприятий                     |
| 2.2.70 | Реконструкция горных предприятий   |
| 2.2.71 | Сдвигание и деформации породных массивов и земной поверхности                        |
| 2.2.72 | Строительство выработок в сложных горно-геологических условиях                       |
| 2.2.73 | Технологии обогащения и переработки полезных ископаемых                              |
| 2.2.74 | Управление горнопромышленными отходами   |
| 2.2.75 | Управление запасами и качеством минерального сырья                                   |
| 2.2.76 | Управление энергоресурсами   |
| 2.2.77 | Экологическая экспертиза в горном деле   |
| 2.2.78 | Вспомогательные процессы обогащения полезных ископаемых                              |
| 2.2.79 | Высшая геодезия  |

|         |  |
|---------|--|
| 2.2.80  | Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых           |
| 2.2.81  | Дистанционные методы зондирования Земли и фотограмметрия                 |
| 2.2.82  | Машины и оборудование для горно-строительных работ                       |
| 2.2.83  | Моделирование и автоматизация обогатительных процессов и схем            |
| 2.2.84  | Организация, планирование и управление строительного производства        |
| 2.2.85  | Проектирование обогатительных фабрик                                     |
| 2.2.86  | Содержание, ремонт и реконструкция подземных сооружений                  |
| 2.2.87  | Технология использования и утилизации отходов горного производства       |
| 2.2.88  | Управление состоянием массива горных пород                               |
| 2.2.89  | Управление устойчивостью откосных сооружений                             |
| 2.2.90  | Геодинамика недр   |
| 2.2.91  | Инженерный анализ технологических машин                                  |
| 2.2.92  | Исследование обогатимости полезных ископаемых                            |
| 2.2.93  | Комплексное освоение георесурсного потенциала месторождений              |
| 2.2.94  | Оценка проектов горных предприятий                                       |
| 2.2.95  | Оценка проектов предприятий горно-металлургического комплекса            |
| 2.2.96  | Очистка сточных и кондиционирование оборотных вод                        |
| 2.2.97  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.98  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.99  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.100 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.101 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.102 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.103 | Преддипломная практика   |
| 2.2.104 | Преддипломная практика   |
| 2.2.105 | Преддипломная практика   |
| 2.2.106 | Преддипломная практика   |
| 2.2.107 | Преддипломная практика   |
| 2.2.108 | Преддипломная практика   |
| 2.2.109 | Технология машиностроения  |
| 2.2.110 | Химия и технология флотационных реагентов                                |
| 2.2.111 | Экологическая безопасность   |
| 2.2.112 | Экономика подземного строительства                                       |
| 2.2.113 | Электрооборудование и сети открытых и подземных горных работ             |

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

**ПК-4: Способен применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов**

**Знать:**

ПК-4-31 теоретические основы конструирования приборов

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

**Знать:**

ПК-2-32 теоретические основы конструирования приборов

ПК-2-31 роль и место маркшейдерско-геодезического приборостроения в маркшейдерском деле

**ПК-4: Способен применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов**

**Уметь:**

ПК-4-У1 технически грамотно эксплуатировать приборы и квалифицированно обрабатывать информацию

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

|   |
|---|
| <b>Уметь:</b>   |
| ПК-2-У1 проводить поверки и юстировки приборов  |
| ПК-2-У2 рационально выбирать необходимый тип прибора  |
| <b>ПК-4: Способен применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</b> |
| <b>Владеть:</b>   |
| ПК-4-В1 квалифицированного производства измерений и их математической обработки   |
| <b>ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности</b>   |
| <b>Владеть:</b>   |
| ПК-2-В1 технически грамотной оценки возможности приборов  |