

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

# ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ, МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

## Технология машиностроения

Закреплена за подразделением

Кафедра горного оборудования, транспорта и машиностроения

Направление подготовки

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Профиль

Квалификация

Горный инженер (специалист)

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 11

аудиторные занятия

50

самостоятельная работа

58

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	11 (6.1)		Итого	
	10			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	20	20	20	20
Практические	30	30	30	30
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	58	94	58	94
Итого	108	144	108	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	приобретение студентами навыков самостоятельного построения технологических процессов изготовления типовых деталей машин и сборки узлов, от получения заготовки до сборочного производства, на основе знаний базовых принципов конструкторско-технологической подготовки производства и современных методов обработки поверхностей, а также умения выявлять физико-механические, размерные, временные и информационные связи в производственных процессах изготовления машин.
-----	---

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.12.05
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Вспомогательные процессы обогащения полезных ископаемых	
2.1.2	Высшая геодезия	
2.1.3	Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых	
2.1.4	Горные машины и оборудование подземных и открытых горных работ	
2.1.5	Информационные технологии в горном деле	
2.1.6	Комбинированная разработка месторождений полезных ископаемых	
2.1.7	Маркшейдерское обеспечение безопасности ведения горных работ	
2.1.8	Машины и оборудование для горно-строительных работ	
2.1.9	Моделирование и автоматизация обогатительных процессов и схем	
2.1.10	Организация, планирование и управление строительного производства	
2.1.11	Производственная практика	
2.1.12	Производственная практика	
2.1.13	Производственная практика	
2.1.14	Производственная практика	
2.1.15	Производственная практика	
2.1.16	Производственная практика	
2.1.17	Строительство выработок в сложных горно-геологических условиях	
2.1.18	Технология и комплексная механизация горных работ	
2.1.19	Технология использования и утилизации отходов горного производства	
2.1.20	Управление состоянием массива горных пород	
2.1.21	Управление устойчивостью откосных сооружений	
2.1.22	Цифровое управление энергоэффективностью горных предприятий	
2.1.23	Электроснабжение горных предприятий	
2.1.24	Автоматизированный электропривод машин и установок	
2.1.25	Анализ точности маркшейдерских работ	
2.1.26	Добыча и переработка строительных горных пород	
2.1.27	Инженерная защита окружающей среды	
2.1.28	Квалиметрия недр	
2.1.29	Контроль технологических процессов обогащения	
2.1.30	Маркшейдерские работы при строительстве мегаполисов	
2.1.31	Моделирование и оптимизация процессов горного производства	
2.1.32	Моделирование и расчет подземных сооружений	
2.1.33	Окускование и металлургия	
2.1.34	Организация и управление горным производством	
2.1.35	Оценка аэрологических рисков горных предприятий	
2.1.36	Оценка условий труда	
2.1.37	Переработка неметаллического сырья	
2.1.38	Планирование и организация горных работ	
2.1.39	Проектирование технологических машин и оборудования	
2.1.40	Реконструкция горных предприятий	
2.1.41	Сдвигение и деформации породных массивов и земной поверхности	
2.1.42	Технологии информационного моделирования в проектировании, строительстве и эксплуатации подземных сооружений	
2.1.43	Транспортная логистика горных предприятий	

2.1.44	Транспортные системы горных предприятий
2.1.45	Управление горнопромышленными отходами
2.1.46	Управление запасами и качеством минерального сырья
2.1.47	Управление энергоресурсами
2.1.48	Экологическая экспертиза в горном деле
2.1.49	Сертификация в горном деле
2.1.50	Геомеханическая и геодинамическая безопасность
2.1.51	Гидромеханизированные и подводные горные работы
2.1.52	Городское подземное строительство
2.1.53	Комплексный мониторинг на горных предприятиях
2.1.54	Маркшейдерские информационные системы в производственно-технологической деятельности
2.1.55	Модели и методы геомеханических расчетов
2.1.56	Обогащение и комплексная переработка углей
2.1.57	Основы теории надежности
2.1.58	Производственная безопасность
2.1.59	Системы искусственного интеллекта
2.1.60	Системы позиционирования и методы дистанционного зондирования Земли
2.1.61	Стационарные установки
2.1.62	Строительное дело
2.1.63	Управление качеством минерального сырья
2.1.64	Флотационное обогащение полезных ископаемых
2.1.65	Электрические машины
2.1.66	ВИМ-технологии при проектировании горнодобывающих комплексов
2.1.67	Автоматизация горных машин и установок
2.1.68	Аудит и экспертиза промышленной безопасности
2.1.69	Геодезические работы при строительстве
2.1.70	Геомеханическое обеспечение подземных и открытых горных работ
2.1.71	Геостатистика
2.1.72	Геофизические методы изучения месторождений
2.1.73	Гидромеханика
2.1.74	Горная теплофизика
2.1.75	Гравитационные методы обогащения
2.1.76	Иностранный язык (профильный курс)
2.1.77	Интегрированные технологии добычи и переработки полезных ископаемых
2.1.78	Информационные технологии в области горных машин и оборудования
2.1.79	Комбинированные и биохимические технологии переработки сырья
2.1.80	Маркшейдерские информационные системы
2.1.81	Математические методы в ГТИС
2.1.82	Методы научных исследований
2.1.83	Моделирование месторождений полезных ископаемых
2.1.84	Научно-исследовательская и проектная деятельность в подземном строительстве
2.1.85	Оборудование обогатительных фабрик и установок
2.1.86	Основы научной и проектной деятельности
2.1.87	Подземная урбанистика
2.1.88	Проектная деятельность
2.1.89	Проектно-технологическая деятельность
2.1.90	Промышленная санитария и гигиена труда
2.1.91	Промышленная электроника
2.1.92	Процессы открытых и подземных горных работ
2.1.93	Рациональное использование и охрана природных ресурсов
2.1.94	Строительство транспортных тоннелей
2.1.95	Теоретические основы электротехники
2.1.96	Технологии добычи полезных ископаемых

2.1.97	Технологии переработки рудного сырья
2.1.98	Технологическая минералогия
2.1.99	Управление минеральными ресурсами
2.1.100	Химические и биохимические процессы горного производства
2.1.101	Экологическая безопасность подземного строительства
2.1.102	Электрические и электронные аппараты
2.1.103	CAD системы в горном производстве
2.1.104	Гидродинамика шахтных потоков
2.1.105	Детали машин и основы конструирования
2.1.106	Магнитные, электрические и специальные методы обогащения
2.1.107	Маркшейдерско-геодезические приборы
2.1.108	Маркшейдерское обеспечение недропользования
2.1.109	Специальные главы программирования
2.1.110	Специальные главы химии
2.1.111	Строительная механика
2.1.112	Теоретическая и прикладная механика
2.1.113	Теория автоматического управления
2.1.114	Теория разделения минералов
2.1.115	Шахтное строительство
2.1.116	Электротехническое и конструкционное материаловедение
2.1.117	Базы данных
2.1.118	Гидромеханика обогатительных процессов
2.1.119	Горнопромышленная геология
2.1.120	Горный аудит
2.1.121	Дробление, измельчение и подготовка сырья к обогащению
2.1.122	Измерение электрических и неэлектрических величин
2.1.123	Метрология и стандартизация
2.1.124	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.125	Прикладная механика
2.1.126	Прикладное программное обеспечение
2.1.127	Соппротивление материалов
2.1.128	Строительные материалы
2.1.129	Теоретические основы защиты окружающей среды
2.1.130	Физика горных пород
2.1.131	Физиология и психология человека
2.1.132	Электротехника и электроника
2.1.133	Учебная практика (ознакомительная)
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

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

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

**Знать:**

ПК-3-33 - технологические процессы изготовления типовых деталей машин;  
- методы обработки различных поверхностей деталей, применяемое оборудование и инструменты;  
- параметры точности деталей

ПК-3-32 - структуру технологического процесса и технологической операции;  
- методику и основные этапы проектирования технологических процессов деталей машин

ПК-3-31 - основные положения и терминологию технологии машиностроения;  
- типы машиностроительного производства;  
- виды заготовок для деталей машин, применяемое оборудование и инструмент

**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>Уметь:</b>
ПК-4-У1 - анализировать технические требования на изготовление деталей машиностроения
ПК-4-У2 - разрабатывать маршрутные технологические процессы изготовления деталей машиностроения
<b>ПК-3: Способен решать производственно-технологические задачи в области профессиональной деятельности</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-3-У1 - рассчитывать и назначать режимы обработки при реализации технологических процессов машиностроения
ПК-3-У2 - выбирать технологическое оборудование, приспособления, инструмент, необходимое для реализации технологических процессов деталей машиностроения
<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 - навыками разработки технологических процессов изготовления типовых деталей машиностроения