

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

Гидравлика и гидропневмопривод горных машин

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 **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 8

аудиторные занятия 68

самостоятельная работа 49

часов на контроль 27

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>,<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Изучение основных законов гидравлики, их приложение в инженерных задачах, применительно к гидроприводам и системам гидро-пневмоавтоматики машин и оборудования горных предприятий, освоение современных подходов к проектированию и эксплуатации систем гидравлического и пневматического привода горных машин.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

	Блок ОП:	Б1.В.ДВ.15
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	ВМ-технологии при проектировании горнодобывающих комплексов	
2.1.2	Автоматизация горных машин и установок	
2.1.3	Аудит и экспертиза промышленной безопасности	
2.1.4	Геодезические работы при строительстве	
2.1.5	Геомеханическое обеспечение подземных и открытых горных работ	
2.1.6	Геостатистика	
2.1.7	Геофизические методы изучения месторождений	
2.1.8	Интегрированные технологии добычи и переработки полезных ископаемых	
2.1.9	Комбинированные и биохимические технологии переработки сырья	
2.1.10	Маркшейдерско-геодезический мониторинг при недропользовании	
2.1.11	Математическая обработка результатов измерений	
2.1.12	Моделирование месторождений полезных ископаемых	
2.1.13	Оборудование обогатительных фабрик и установок	
2.1.14	Подземная урбанистика	
2.1.15	Промышленная санитария и гигиена труда	
2.1.16	Промышленная электроника	
2.1.17	Процессы открытых и подземных горных работ	
2.1.18	Рациональное использование и охрана природных ресурсов	
2.1.19	Строительство транспортных тоннелей	
2.1.20	Технологии переработки рудного сырья	
2.1.21	Управление минеральными ресурсами	
2.1.22	Химические и биохимические процессы горного производства	
2.1.23	Экологическая безопасность подземного строительства	
2.1.24	Электрические и электронные аппараты	
2.1.25	CAD системы в горном производстве	
2.1.26	Гидродинамика шахтных потоков	
2.1.27	Маркшейдерско-геодезические приборы	
2.1.28	Маркшейдерское обеспечение недропользования	
2.1.29	Методы дистанционного и биоиндикационного мониторинга окружающей среды	
2.1.30	Специальные главы программирования	
2.1.31	Строительная механика	
2.1.32	Теория разделения минералов	
2.1.33	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
2.1.34	Основы архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Горнотехнические и промышленные здания и сооружения	
2.2.2	Горные машины и оборудование подземных и открытых горных работ	
2.2.3	Добыча и переработка строительных горных пород	
2.2.4	Квалиметрия недр	
2.2.5	Комбинированная разработка месторождений полезных ископаемых	
2.2.6	Маркшейдерские работы при строительстве мегаполисов	
2.2.7	Механика подземных сооружений	
2.2.8	Моделирование и оптимизация процессов горного производства	
2.2.9	Моделирование и расчет подземных сооружений	

2.2.10	Окускование и металлургия
2.2.11	Организация и управление горным производством
2.2.12	Оценка аэрологических рисков горных предприятий
2.2.13	Переработка неметаллического сырья
2.2.14	Проектирование вентиляции горных предприятий
2.2.15	Проектирование горнотехнических систем
2.2.16	Проектирование и строительство метрополитенов
2.2.17	Проектирование технологических машин и оборудования
2.2.18	Проектирование, строительство и реконструкция горных предприятий
2.2.19	Реконструкция горных предприятий
2.2.20	Сдвигание и деформации породных массивов и земной поверхности
2.2.21	Строительство выработок в сложных горно-геологических условиях
2.2.22	Управление горнопромышленными отходами
2.2.23	Управление запасами и качеством минерального сырья
2.2.24	Управление энергоресурсами
2.2.25	Экологическая экспертиза в горном деле
2.2.26	Вспомогательные процессы обогащения полезных ископаемых
2.2.27	Высшая геодезия
2.2.28	Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых
2.2.29	Дистанционные методы зондирования Земли и фотограмметрия
2.2.30	Машины и оборудование для горно-строительных работ
2.2.31	Моделирование и автоматизация обогатительных процессов и схем
2.2.32	Организация, планирование и управление строительного производства
2.2.33	Проектирование обогатительных фабрик
2.2.34	Содержание, ремонт и реконструкция подземных сооружений
2.2.35	Технология использования и утилизации отходов горного производства
2.2.36	Управление состоянием массива горных пород
2.2.37	Управление устойчивостью откосных сооружений
2.2.38	Геодинамика недр
2.2.39	Инженерный анализ технологических машин
2.2.40	Комплексное освоение георесурсного потенциала месторождений
2.2.41	Оценка проектов горных предприятий
2.2.42	Оценка проектов предприятий горно-металлургического комплекса
2.2.43	Очистка сточных и кондиционирование оборотных вод
2.2.44	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.45	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.46	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.47	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.48	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.49	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.50	Преддипломная практика
2.2.51	Преддипломная практика
2.2.52	Преддипломная практика
2.2.53	Преддипломная практика
2.2.54	Преддипломная практика
2.2.55	Преддипломная практика
2.2.56	Экологическая безопасность
2.2.57	Экономика подземного строительства
2.2.58	Электрооборудование и сети открытых и подземных горных работ

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

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

Знать:
ПК-2-31 Основные положения, законы и закономерности гидравлики объясняющие физические процессы происходящие в гидравлическом и пневматическом приводе горных машин. Базовые принципы разработки конструкций гидравлических и пневматических приводов горных машин. Основные передовые методы и технологии разработки проектов гидравлических и пневматических систем горных машин. Базовые принципы оформления технической документации на гидравлическое и пневматическое оборудование горных машин. Особенности эксплуатации гидравлических и пневматических приводов горных машин в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях.
Уметь:
ПК-2-У1 Оценивать роль и влияние процессов гидравлики на работоспособность гидравлических и пневматических приводов горных машин. Разрабатывать и составлять гидравлические и пневматические системы горных машин основываясь на базовом перечне исходных данных. Выбирать передовые методы и технологии разработки проектов гидравлических и пневматических систем горных машин основываясь на проектной ситуации. Разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических приводов горных машин. Грамотно выбирать режимы эксплуатации гидравлических и пневматических приводов горных машин в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях.
Владеть:
ПК-2-В1 Навыками расчета ключевых параметров гидромеханических процессов происходящих в гидравлическом и пневматическом приводе горных машин. Базовыми приемами обеспечения потребных функций проектируемых гидравлических и пневматических систем горных машин. Навыками использования основных методов и технологий разработки проектов гидравлических и пневматических систем горных машин. Навыками разработки технической и нормативной документации для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических приводов горных машин. Навыками выбора рациональных режимов эксплуатации гидравлических и пневматических приводов горных машин на основе оценки климатических, горно-геологических и горнотехнических условий.