

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
 в г. Губкине Белгородской области (ГФ НИТУ «МИСИС»)

рабочая программа утверждена
 решением Ученого совета
 ГФ НИТУ «МИСИС»
 от «23» июня 2023 г.
 протокол № 5

Аннотация рабочей программы дисциплины

Физические основы электроники

Закрепленная кафедра	<u>Кафедра горного дела</u>
Направление подготовки	21.05.04 Горное дело
Специализация	Электрификация и автоматизация горного производства
Квалификация	<u>Горный инженер (специалист)</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ

Часов по учебному плану	<u>108</u>	Формы контроля в семестре:
	в том числе:	
аудиторные занятия	<u>36</u>	зачет в 7 семестре
самостоятельная работа	<u>72</u>	
часов на контроль	<u>-</u>	
Семестр(ы) изучения	<u>7</u>	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого
Вид занятий	УП	РП	
Лекции	18	18	18
Практические	18	18	18
Лабораторные работы	-	-	-
Сам. работа	72	72	72
Часы на контроль	-	-	-
Итого:	108	108	108

Год набора 2023 г.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

Цель дисциплины – формирование знаний об электронных приборах, как элементах, управляющих различными электротехническими и электроэнергетическими объектами;

Задачи дисциплины:

1. дать широкую общую подготовку (базовые знания) для решения практических задач, связанных с применением электронных устройств;
2. научить пониманию принципа действия электронных приборов, устройств, машин;
3. ознакомить с новыми методами исследования с использованием электронных устройств;
4. научить обучающихся проводить технические испытания и эксперименты и оценивать результаты выполненной работы.

ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПК-8 Способность и готовность создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающих в себя комплексное оборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ.

Знать: 3-1 Физические основы элементной базы электронной техники.

Уметь: У-1 Анализировать физические процессы, происходящие в электронных приборах и схемах.

Владеть: Н-1 Решения творческих, исследовательских задач за счет самостоятельного изучения и проработки технической литературы.

ПК-6 Способность создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики, электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий и их систем управления.

Знать: 3-1 Представление о структурах, принципах построения, областях применения и методах расчета основных электронных схем аналогового и цифрового действия.

Уметь: У-1 Моделировать физические процессы, происходящие в электронных приборах и схемах.

Владеть: Н-1 Методами расчета и выбора электронных устройств для оборудования горного производства.

ПК-2 Способен выполнять проектирование отдельных систем и узлов горных машин

Знать: 3-1 Методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов электротехнических устройств с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений.

Уметь: У-1 Разрабатывать технические задания на проектирование

Владеть: Н-1 методами расчета и выбора электрических машины и электроаппаратуры, применяемых для целей управления и регулирования электроприводами.