



Негосударственное частное образовательное
учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»



Директор _____ А. Лапин

20.10.2020

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехника и электроника

Закреплена за кафедрой	механики и автоматизации технологических процессов и производств
Учебный план	15.03.02 - заочная ТМиО бакалавриат Т-21205.plx Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование Профиль подготовки "Технологические машины и оборудование"
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Общая трудоемкость	12 ЗЕТ

Часов по учебному плану	432	Виды контроля на курсах: экзамены 2, 3 зачеты 2 курсовые работы 2
в том числе:		
аудиторные занятия	52	
самостоятельная работа	358	
часов на контроль	22	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		3		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП		
Лекции	2	2	10	10	8	8	20	20
Лабораторные			8	8	8	8	16	16
Практические			8	8	8	8	16	16
Итого ауд.	2	2	26	26	24	24	52	52
Контактная работа	2	2	26	26	24	24	52	52
Сам. работа	34	34	249	249	75	75	358	358
Часы на контроль			13	13	9	9	22	22
Итого	36	36	288	288	108	108	432	432

Разработчик программы:

ст. преподаватель, Старцев Иван Михайлович; канд. техн. наук, зав. кафедрой, Федорова Светлана Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Электротехника и электроника

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование Профиль подготовки "Технологические машины и оборудование"

утвержденного учёным советом вуза от 20.10.2020 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

механики и автоматизации технологических процессов и производств

Протокол методического совета университета от 12.10.2020 г. № 6

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Худяков Павел Юрьевич, кандидат физико-математических наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Формирование у студентов взглядов на теорию электромагнитных процессов, а также создания основы электротехнического образования и базы для восприятия и изучения совокупности средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на исследование, разработку и применение электротехнических и электронных устройств.	
1.1 Задачи	
Изучить методы расчета однофазных, трехфазных электрических и магнитных цепей постоянного и переменного тока, а также электромагнитные процессы, происходящие в электротехнических устройствах промышленных предприятий. Освоить общие методики построения схемных и математических моделей электрических цепей. Ознакомиться с основными свойствами типовых электронных цепей при характерных внешних воздействиях. Выработать практические навыки аналитического, численного и экспериментального исследования характеристик цепей и основных процессов, происходящих в них.	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Высшая математика
2.1.2	Материаловедение
2.1.3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.1.4	Физика
2.1.5	Начертательная геометрия
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Теория механизмов и машин
2.2.2	Технологическая практика
2.2.3	Расчет и конструирование технологических машин и оборудования
2.2.4	Эксплуатация и ремонт технологических машин и оборудования горного производства
2.2.5	Эксплуатация и ремонт технологических машин и оборудования
2.2.6	Государственная итоговая аттестация
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию	
ОПК-1: способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	
ОПК-2: владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	
ПК-10: способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	
ПК-11: способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	
ПК-15: умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	Знать электротехнические законы, методы анализа электрических, магнитных и электронных цепей.
3.1.2	Знать принципы действия, конструкции, свойства, области применения и потенциальные возможности основных электротехнических устройств и электроизмерительных приборов.
3.1.3	Знать общепринятые электротехнические терминологии и символику.
3.1.4	Знать методы измерения основных электрических величин, а также некоторых неэлектрических величин, связанных с профилем инженерной деятельности.
3.1.5	Знать способы включения электротехнических приборов, аппаратов и машин, управления ими и контроль их эффективной и безопасной работы.
3.2	Уметь:
3.2.1	Экспериментальным способом определять параметры и характеристики типовых электротехнических устройств.
3.2.2	Составлять совместно с инженерами–электриками технические задания на разработку электрических частей общепромышленных и специализированных технологических установок.

3.3	Владеть:
3.3.1	Выбирать и рассчитывать необходимое количество электрооборудования для реализации технологических схем.
3.3.2	Выбирать и определять оптимальные режимы работы электрооборудования для различных процессов механизации.
3.3.3	Проводить расчеты с использованием экспериментальных и справочных баз данных для накопления и переработки производственной и научно-технической информации в области электротехники.
3.3.4	Проводить измерения параметров технологического процесса и электрооборудования при эксплуатации электрооборудования.
3.3.5	Применять знания электротехники в общей структуре производства и взаимосвязи с другими техническими и технологическими процессами.