



Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Специальность	<u>21.05.04 Горное дело</u>
Направленность (профиль)	<u>Подземная разработка рудных месторождений</u>
Уровень высшего образования	<u>Специалитет</u> <i>(бакалавриат, специалитет, магистратура)</i>

Автор - разработчик: Старцев Иван Михайлович, ст. преподаватель
Рассмотрено на заседании кафедры энергетики
Одобрено Методическим советом университета 30 июня 2021 г., протокол № 4

г. Верхняя Пышма
2021

Практические занятия имеют целью под руководством преподавателя на практике закрепление обучающимися полученных на лекциях теоретических знаний.

Практические занятия:

Раздел	Тема занятия
1	Эквивалентные преобразования пассивных электрических цепей. Методы наложения и законов Кирхгофа. Метод контурных токов. Метод узловых потенциалов. Метод эквивалентного генератора.
3	Расчет с электрических цепей синусоидального переменного тока символическим методом. Принципы расчета разветвленных цепей переменного тока. Улучшение коэффициента мощности энергетической установки. Резонанс напряжений. Резонанс токов. Применение векторных диаграмм при расчете резонансных режимов.
4	Основные принципы расчета симметричных трехфазных цепей. Расчет несимметричных трехфазных цепей с соединением в звезду без нулевого провода. Расчет несимметричных трехфазных цепей с соединением в звезду с нулевым проводом. Расчет несимметричных трехфазных цепей с соединением в треугольник.
5	Расчет режимов холостого хода и короткого замыкания трансформатора.
6	Расчет однофазных выпрямителей
6	Расчет мостовых выпрямителей трехфазного напряжения
6	Расчет параметров транзисторных усилителей.
7	Расчет параметров резисторов, конденсаторов, катушек индуктивности
7	Расчет энергетических показателей схем методами двух и трех ваттметров
8	Ознакомление с основными характеристиками логических элементов и основами синтеза логических схем
8	Исследование мультивибратора
9	Разработка эквивалентной схемы усилителей
9	Расчет характеристик усилителей
9	Расчет режимов самовозбуждения усилителей
9	Расчет схем с нелинейной обратной связью
9	Расчет энергетических характеристик одноктактных усилителей мощности
9	Расчет параметров источников вторичного электропитания
9	Расчет стабилизаторов напряжения