



Негосударственное частное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Технический университет УГМК»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ОРГАНИЗАЦИИ И  
ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

<b>Специальность</b>	<b>21.05.04 Горное дело</b>
<b>Специализация</b>	<b>Подземная разработка рудных месторождений</b>
<b>Уровень высшего образования</b>	<b>Специалитет</b> <i>(бакалавриат, специалитет, магистратура)</i>
<b>Квалификация выпускника</b>	<b>горный инженер (специалист)</b>

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

Самостоятельная работа обучающихся включает изучение теоретического материала, подготовку к зачёту. Самостоятельная работа обучающихся также включает все виды текущей аттестации.

### Тематика самостоятельной работы

Раздел	Тема
1	Закрепление знаний по методам расчета линейных электрических цепей постоянного тока путем решения различных задач в домашних условиях. Выполнение контрольной работы. Подготовка к защите.
2	Изучение теоретического материала, в том числе истории развития электротехники, а также повторение известных в физике законов Ома, Кирхгофа и закона полного тока.
3	Освоение навыков расчета цепей синусоидального тока символическим методом, изображение процессов на векторных диаграммах, выполнение контрольной работы. Подготовка к защите.
3	Подготовка к практическим занятиям: изучение лекционного материала и рекомендуемого по разделам основной и дополнительной литературы по разделу «Синусоидальный переменный ток»
4	Подготовка к практическим занятиям: изучение лекционного материала и рекомендуемого по разделам основной и дополнительной литературы. Выполнение контрольной работы по разделу «Трехфазные цепи».
5	Подготовка к практическим занятиям: изучение лекционного материала и рекомендуемого по разделам основной и дополнительной литературы по разделу «Трансформаторы».
6	Подготовка к практическим занятиям: изучение лекционного материала и рекомендуемого по разделам основной и дополнительной литературы по разделу «Электрические измерения».
7	Изучение теоретического материала: особенности конструкции и назначение асинхронного двигателя с фазным ротором, рабочие характеристики асинхронного двигателя.
8	Изучение теоретического материала: условия, процесс самовозбуждения и внешние характеристики генераторов параллельного и смешанного возбуждения, пуск в ход и регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока.
9	Изучение материала, вынесенного на самостоятельное изучение по теме «Синхронные машины».

Основные виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- для овладения знаниями: изучение и конспектирование учебно-методической литературы (учебников, дополнительной литературы, интернет-ресурсов) — конспектирование, составление расчётных схем;
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом (учебниками, первоисточниками), составление плана и тезисов ответа на контрольные вопросы по разделам учебного курса;
- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу.

Работа по всем разделам предполагает изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, подготовку к аудиторному контролю и итоговой аттестации (зачёт, экзамен).