



Негосударственное частное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Технический университет УГМК»

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

**ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль подготовки Электрооборудование и энергохозяйство горных и  
промышленных предприятий  
Уровень высшего образования бакалавриат  
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Автор - разработчик: Фёдорова С. В., канд.техн.наук, доцент

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 курса, подготовку к практическим работам и написание контрольной работы. Методические указания к выполнению контрольной работы разработаны отдельно и являются составной частью учебно-методического комплекса дисциплины. Самостоятельная работа обучающихся также включает все виды текущей аттестации.

### **Тематика самостоятельной работы**

Раздел	Тема самостоятельной работы
1	Первый принцип термодинамики. Тепловые конденсационные электрические станции.
2	Атомные электрические станции (АЭС). Многоконтурные схемы АЭС. Надежность АЭС.
2	Парогазовые установки. Устройство, назначение. Гидравлические электрические станции. Виды гидравлических турбин и их назначение
2	Турбины. Виды турбин. Их назначение. Конденсаторы. Их устройство и назначение. Газотурбинные установки. Устройство, назначение
3	Использование водной энергии Земли. Виды гидроэнергетических установок. Гидроэнергетика и водное хозяйство. Солнечные электростанции. Принцип действия. Использование энергии ветра
4	Электрические цепи постоянного тока. Расчет переходных процессов в электрических цепях.
5	Электрические измерения и приборы. Трансформаторы. Основные положения и формулы.
5	Трёхфазные электрические цепи. Выбор проводов.
6	Электротехнические устройства.