



Негосударственное частное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Технический университет УГМК»

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

**ТЕОРИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ**

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: Трофимов С. П., канд. физ.-мат. наук, доцент  
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 для очной формы обучения

Раздел	Тема занятия
1	Преобразования структурных схем в статике. Линеаризация статических характеристик.
2	Определение полной ошибки, передаточных функций системы. Составление уравнений состояний системы.
3	Построение переходных характеристик для заданной системы.
4	Построение частотных характеристик для заданной системы.
5	Определение устойчивости и нахождение запасов устойчивости системы.
6	Определение областей устойчивости методом Д-разбиения.
7	Оценка качества систем автоматического управления по переходным и частотным характеристикам.
8	Синтез систем автоматического управления. Выбор оптимального способа коррекции.
9	Синтез систем автоматического управления. Коррекция частотными характеристиками.
10	Основы анализа дискретных систем управления