



Негосударственное частное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Технический университет УГМК»

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

**АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И  
ПРОИЗВОДСТВ**

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: Неугольников Ю. П., 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 материала, подготовку к зачёту с оценкой, подготовку к экзамену. Настоящие методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы относятся к виду учебной работы «Изучение теоретического курса и подготовка к экзамену». Самостоятельная работа обучающихся также включает все виды текущей аттестации.

#### Тематика самостоятельной работы

Раздел	Тема занятия
1	Цели и задачи автоматизации; История специальности.
2	Основные логические элементы и булева алгебра
3	Структура и состав уровней АСУ ТП
3	Написание программы для ПЛК. Алгоритм управления дискретными и аналоговыми выходами (на примере управления задвижкой, масштабирование сигнала 4-20мА)
3	Написание программы для ПЛК. Алгоритм управления дискретными и аналоговыми выходами (на примере управления задвижкой, масштабирование сигнала 4-20мА), визуализация сигналов LOGO!
4	Разработка алгоритмов управления простыми технологическими процессами
5	Построение контуров регулирования технологических параметров
6	Контрольно-измерительные приборы и технические средства автоматизации
7	Разработка алгоритмов ПЛК
8	Разработка операторского интерфейса систем автоматизации