



Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

ЭЛЕКТРОНИКА

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: Свенцицкий Р. А., ст. преподаватель
Рассмотрено на заседании кафедры энергетики
Одобрено Методическим советом университета 30 июня 2021 г., протокол № 4

г. Верхняя Пышма
2021

Контрольная работа является составной частью самостоятельной работы обучающихся. Выполнение контрольных работ имеет целью закрепление обучающимися полученных на лекциях теоретических знаний и практического опыта, приобретенного на практических занятиях, путем самостоятельной работы.

Вариант контрольной работы задается преподавателем при выдаче задания.

Контрольная работа №1. Расчёт стабилизации напряжения при помощи стабилитрона

Задание:

1. Произвести расчет стабилизации напряжения при помощи стабилитрона.
2. По полученным результатам сделать соответствующие выводы.

Контрольная работа №2. Расчет усилительного каскада на основе биполярного транзистора, включенного по схеме с общим эмиттером и отрицательной обратной связью по току

Задание:

1. Произвести расчет усилительного каскада на основе биполярного транзистора, включенного по схеме с общим эмиттером и отрицательной обратной связью по току.
2. По полученным результатам сделать соответствующие выводы.

Контрольная работа №3. Математические модели полупроводниковых диодов

Задание:

1. Произвести математические выкладки моделей полупроводниковых диодов.
2. Произвести компьютерное моделирование.

Контрольная работа №4. Математические модели биполярных транзисторов и определение их дифференциальных параметров

Задание:

1. Произвести математические выкладки моделей биполярных транзисторов.
2. Определить дифференциальные параметры.
3. Произвести компьютерное моделирование.

Контрольная работа №5. Расчет усилительного каскада на биполярных и полевых транзисторах

Задание:

1. Произвести расчет усилительного каскада на биполярных и полевых транзисторах.
2. По полученным результатам сделать соответствующие выводы.

Критерии оценки контрольных работ:

«удовлетворительно» - выполнены необходимые пункты задания, использована предложенная инструкция.

«хорошо» - выполнены необходимые пункты задания, сделан вывод, использована предложенная инструкция и дополнительная литература.

«отлично» - правильно выполнены все пункты задания, сделан вывод и представлен полный развернутый отчет.