

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**Автономное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской
Республики «Техникум радиоэлектроники и информационных
технологий имени А.В. Воскресенского»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

**Дисциплина ОП.03 Теория электрических цепей
программы подготовки специалистов среднего звена
специальность 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи
квалификация выпускника – специалист по монтажу и обслуживанию
телекоммуникаций
Форма обучения - очная**

2024 г.

РАССМОТРЕНЫ

методическим объединением
профессионального цикла

Председатель методического
объединения профессионального цикла

Протокол № _____

_____ / _____

«_____» _____ 20____ г.

Составитель: преподаватель Лихачева Л.И.

Методические рекомендации к лабораторным работам предназначены для студентов специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

В методических рекомендациях представлена последовательность выполнения лабораторных работ по дисциплине ОП.03 «Теория электрических цепей» в виде логически выстроенных заданий.

Перечень лабораторных работ соответствует содержанию программы дисциплины. Лабораторная работа студентов повышает интеллектуальный уровень обучающихся, формирует умение самостоятельно находить нужную информацию, систематизировать, обобщать, что необходимо для профессиональной подготовки будущего специалиста.

Содержание

Предисловие	Стр. 4
Указания по технике безопасности	4
Критерии оценивания лабораторных работ	5

Предисловие

Методические рекомендации к лабораторным работам по дисциплине ОП.03 «Теория электрических цепей» предназначены для студентов специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

В методических рекомендациях представлена последовательность выполнения лабораторных работ по дисциплине ОП.03 «Теория электрических цепей» в виде логически выстроенных заданий.

Перечень лабораторных работ соответствует содержанию учебной программы дисциплины ОП.03 «Теория электрических цепей»

Методические указания могут быть полезны для самостоятельной подготовки к лабораторным работам и при выполнении лабораторных работ.

Указания по технике безопасности

Все лабораторные занятия проводятся на лабораторном стенде, оснащенном различными источниками электрической энергии. Во время лабораторных занятий должны выполняться следующие требования:

1. К выполнению лабораторных работ студенты допускаются только после проведения руководителем инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности с записью об этом в соответствующем журнале и личной росписью в нем каждого студента.

2. Все работы по сборке электрических цепей (согласно схеме лабораторной работы) или их изменению должны проводиться только при отключенном напряжении. Напряжение на источники лабораторного стенда подается путем поворота пакетного переключателя по часовой стрелке на половину оборота. При этом загораются сигнальные лампы на передней панели стенда.

3. При сборке электрических цепей запрещается пользоваться проводами с неисправной изоляцией и без наконечников и штырей. Необходимо следить за надежностью крепления (зажима) наконечников и штырей токонесущих проводов и избегать случаев их перекрещивания.

4. Напряжение на собранную электрическую цепь подается **только с разрешения преподавателя после проверки им правильности сборки.**

5. Запрещается прикасаться к неизолированным элементам устройств, находящихся под напряжением.

6. Не разрешается оставлять без присмотра лабораторный стенд, находящуюся под напряжением.

7. О неисправностях в электрической цепи необходимо докладывать преподавателю или лаборанту. После окончания работы разборка электрической цепи должна производиться только после разрешения преподавателя и отключения напряжения на лабораторном стенде.

8. В аварийных ситуациях для быстрого отключения напряжения студент должен нажать красную кнопку аварийного отключения, предусмотренную на каждом лабораторном стенде.

9. В случае поражения работающего электрическим током лабораторный стенд должен быть немедленно отключен от источника питания и пострадавшему должна быть оказана первая помощь. При необходимости следует вызвать скорую медицинскую помощь.

Требования к подготовке и оформлению лабораторных работ

1. Перед началом лабораторных работ необходимо изучить соответствующий раздел дисциплины «Теоретические основы электротехники» (ТОЭ).

2. Для допуска к выполнению лабораторной работы необходимо представить личную рабочую тетрадь по лабораторным работам с результатами предварительных расчетов, которые должны быть выполнены самостоятельно и являются составной частью

лабораторной работы.

3. Рабочую тетрадь по лабораторным работам необходимо заранее взять в электронном виде у преподавателя или на сайте ВГТУ и распечатать на листах формата А4.

Рабочая тетрадь должна содержать:

а) титульный лист, на котором указаны Ф.И.О. студента, группа и таблица, в которой проставляются отметки о допуске, выполнении и защите лабораторных работ, (пример оформления титульного листа приведен в Приложении);

б) номер, название и цель лабораторной работы;

в) электрические схемы лабораторной установки и расчетные схемы замещения;

г) предварительные расчеты;

д) таблицы, в которые заносятся экспериментальные и расчетные данные;

е) графики и диаграммы, построенные по расчетным и экспериментальным данным;

ж) выводы по работе;

з) ответы на контрольные вопросы. Контрольные вопросы по каждой лабораторной работе приведены в конце работы. Графики и диаграммы выполняются по ГОСТу с помощью чертежных инструментов в выбранном масштабе в рабочей тетради или на миллиметровой бумаге.

Результаты проделанных экспериментов обязательно проверяются и подписываются преподавателем. Защита лабораторной работы осуществляется каждым студентом путем решения задач или ответов на вопросы по теме лабораторной работы.

Критерии оценивания лабораторных работ

Оценка «отлично» ставится, если:

Обучающийся:

- самостоятельно, выполняет задания лабораторной работы, своевременно и в полном объеме;
- при необходимости умело пользуется справочным материалом;
- ошибок при выполнении заданий не делает, но допускает незначительные неточности и описки.

Оценка «хорошо» ставится, если:

Обучающийся:

- самостоятельно, но с небольшими затруднениями выполняет работы своевременно и в полном объеме;
- при выполнении заданий допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

Обучающийся:

- выполняет задания лабораторной работы неуверенно, часто обращается к преподавателю для получения разъяснений или указаний по выполнению заданий;
- допускает существенные ошибки;
- практическую работу выполнил не в полном объеме (менее 60%).

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

Обучающийся:

- выполнил задания лабораторной работы менее 60%;
- допускает в заданиях практической работы существенные ошибки.