

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ТЕХНИКУМ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению практических работ
МДК 02.01 Монтаж и обслуживание инфокоммуникационных систем с коммутацией
пакетов и каналов
ПМ 02. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
Специальность 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Ижевск, 2024

РАССМОТРЕНЫ
методическим объединением
профессионального цикла

Председатель методического
объединения профессионального цикла

Протокол № _____

_____ / _____

«_____» _____ 20____ г.

Составитель: преподаватель Лихачёва Л.И.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	Стр. 3
Правила выполнения практических работ	3
Обеспеченность занятия	4
Порядок выполнения отчета по практической работе	4

ПРЕДИСЛОВИЕ

Методические указания для студентов по выполнению практических работ являются частью основной профессиональной образовательной программы Автономного профессионального образовательного учреждения Удмуртской Республики «Техникум радиоэлектроники и информационных технологий» в соответствии с требованиями ФГОС.

Методические указания для студентов по выполнению практических работ адресованы студентам очной формы обучения.

Методические указания созданы в помощь для работы на занятиях, подготовки к практическим работам, правильного выполнения практических работ.

Приступая к выполнению практической работы необходимо внимательно прочитать цель работы, ознакомиться с краткими теоретическими сведениями, выполнить задания работы и сделать выводы (при необходимости). При выполнении практических работ можно пользоваться дополнительными источниками, помимо конспектов.

Практическую работу необходимо выполнить и сдать в срок, установленный преподавателем.

Наличие положительной оценки по практическим работам необходимо для получения итоговой оценки по МДК 02.01 Монтаж и обслуживание инфокоммуникационных систем с коммутацией пакетов и каналов, МДК 02.02 Монтаж и обслуживание оптических систем передачи транспортных сетей, поэтому в случае отсутствия студента на уроке по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за практическую работу необходимо найти время для ее выполнения или пересдачи.

Целями выполнения практических работ по разделу «Монтаж и эксплуатация направляющих систем» является:

1. Закрепление теоретических знаний, полученных в рамках лекционного курса.

2. Получение практических навыков в решении профессиональных задач на базе компьютерных технологий применением соответствующих методических средств.

Задачами выполнения практических работ по разделу «Монтаж и эксплуатация направляющих систем» является:

1. Повышение информационной культуры по разделу «Монтаж и эксплуатация направляющих систем» в решении профессиональных задач будущего специалиста специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

2. Освоение новых программных продуктов HiPath Manager E в решении задач по обслуживанию телекоммуникационных систем с коммутацией каналов.

3. Формирование профессиональных компетенций в области обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией каналов.

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1. Студент должен прийти на практическое занятие подготовленным к выполнению практической работы, иметь при себе тетрадь с конспектами, при необходимости дополнительные источники информации по теме.

2. Практическая работа выполняется в виде отчёта на персональном компьютере или в виде демонстрации проделанной работы. Каждый студент обеспечен своим рабочим местом и выполняет практическую работу самостоятельно, без помощи других студентов. При возникновении затруднений следует обратиться к преподавателю.

3. При выполнении практической работы студент должен соблюдать правила поведения и требования техники безопасности.

5. Оценку по практической работе студент получает, если:

- студентом работа выполнена в объеме, достаточном для её оценивания, и получено необходимое минимальное количество баллов;

- студент может пояснить выполнение любого этапа работы;
- студент отвечает на контрольные вопросы на удовлетворительную оценку и выше.

Внимание! Если в процессе подготовки к практическим работам возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений или указаний. Если работа выполнена на неудовлетворительную оценку, следует подойти для консультирования в дни проведения дополнительных занятий.

Методика и средства выполнения практических работ

1. Методика выполнения каждой практической работы определяется моделью соответствующей задачи, решаемой студентом на занятии по заданию преподавателя.
2. Средствами проведения практических работ являются:
 - станции фирмы Siemens HiPath 3800, HiPath 3500;
 - ТА OptiPoint XXX,
 - OpenStage XX.

Практические работы проводятся в лаборатории, расположенной на учебных площадках.

Процедурным обеспечением практических работ является:

- программный продукт HiPath Manager E;
- оборудование фирмы Siemens HiPath 3800, HiPath 3500;
- комплект методических описаний практических работ по МДК.02.01. Монтаж и обслуживание инфокоммуникационных систем с коммутацией пакетов и каналов, настоящие методические указания.

Этапы выполнения практических работ

1. Постановка задачи практической работы

На первом практическом занятии со студентами проводится общая постановка задач практических работ. Преподаватель может давать необходимые пояснения по методике предстоящих практических работ. После ознакомления с программным комплексом преподаватель проводит постановку задачи конкретного практического занятия. Здесь разъясняется группе студентов содержание и объем работ, предусмотренных конкретной практической работы. Прежде всего, формулируются цели, задачи, основные этапы работы, последовательность и ход решения задачи практической работы. Определяются содержание и форма представления результатов работы. Необходимо пояснить, что каждая практическая работа студента должна быть оформлена в виде отчёта о практической работе. Поясняется методика составления и оформления отчета по практической работе. Проводится инструктаж по Охране труда с записью в журнал.

2. Ознакомление студента с содержанием и объемом практической работы.

На этом этапе студент должен тщательно изучить содержание и объем предстоящей практической работы. Если постановка задачи недостаточно ясна, он может обратиться к преподавателю за дополнительными разъяснениями. Затем студент приступает к выполнению задания практической работы.

3. Порядок выполнения практической работы.

Студент включает компьютер, входит в программно-информационную среду оборудования HiPath 3000 В соответствии с установленной последовательностью этапов работы выполняет объем работ, предусмотренных заданием практической работы.

При условии выполнения полного объема практической работы студент проверяет правильность результатов и предъявляет преподавателю результаты работы, выведенные на монитор. В случае замеченных ошибок, студент принимает меры к их исправлению и затем снова предъявляет результаты преподавателю для контроля и приема результатов работы. Если в работе ошибок не содержится, то приступает к составлению и оформлению отчета по практической работе.

4. Регистрация результатов и оформление отчета по практической работе.

По мере того, как выполняются этапы практической работы, студент регистрирует все результаты своей работы в собственном файле или в рабочей тетради для выполнения практических работ. Этот файл в будущем должен быть оформлен как отчет студента по практической работе. Файл должен храниться в папке соответствующего студента. На основе полученных результатов практической работы, составить соответствующий отчет и сдать его преподавателю. Оформление отчета выполнить по следующим правилам. Отчет по практической работе должен содержать следующие обязательные разделы – цель (задачи), методика и средства, основные этапы практической работы, выводы и литература.

Отчет по каждой практической работе составляется по следующей обобщенной структуре:

1. Наименование идентифицирующих признаков: «Отчет по практической работе № ____ по теме (наименование темы)».
2. Студента (указываются фамилия и инициалы, курс, группа).
3. Цель работы. Формулируется в соответствии с содержанием раздела «Цель работы», соответствующей практической работы.
4. Методика работы. Определяется в соответствии с указанной выше формулировкой и при необходимости уточняется в зависимости от содержания конкретной практической
5. Этапы выполнения работы. Приводятся номера и наименования этапов работы, указанные выше. Последовательно по каждому из этапов приводится характеристика содержания выполненных по этапу работ.
6. По каждому из этапов выполнения практической работы приводятся блок-схемы измерений. Таблицы с результатами измерений и временные диаграммы приводятся только в некоторых работах, указанных в лабораторном практикуме.
7. Ответы на контрольные вопросы приводятся во всех практических работах.
8. Выводы по работе. К этой части работы студент должен быть особенно внимательным.

Формулируются выводы теоретического и практического характера о выполненной практической работе. Обычно выводы излагаются последовательно по каждому из этапов работы (отчета) – 1-2 вывода. Указывается место и значение разработанной модели или решенной задачи. Выводы формулируются в сжатой и четкой форме. Вывод должен содержать сжатую мысль о выполненном этапе работы, как результат аналитико-синтетической переработки содержания выполненного этапа. Не следует указывать в выводах содержание и объем выполненных работ.

Текст отчета должен быть изложен лаконично и вместе с тем информативно с соблюдением правил грамматики. В конце отчета может быть указана литература, которую студент применил в практической работе. Библиографические описания литературных источников должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ Правила библиографического описания документации.

5 Заключительная часть практической работы.

После окончания составления отчета студент проверяет его правильность и устраняет ошибки. При условии отсутствия ошибок предъявляет экранный отчет преподавателю. Преподаватель читает текст отчета и принимает его. При условии замеченных ошибок преподаватель указывает студенту на эти ошибки. После этого студент исправляет ошибки и повторно предъявляет отчет преподавателю.

После завершения полного объема работ, исправления ошибок по замечаниям преподавателя, сохраняет отчет, выходит из системы и выключает компьютер.

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ЗАНЯТИЯ

Основные источники

1. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 175 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09206-6.
2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 333 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04638-0.
3. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 351 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04635-9.
4. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы: протоколы, интерфейсы и сети. Практикум : учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 192 с. – ISBN 978-5-8114-5633-8.
5. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 316 с. – ISBN 978-5-8114-6981-9.
6. Кутузов, О. И. Инфокоммуникационные системы и сети : учебник / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова, В. В. Цехановский. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 244 с. – ISBN 978-5-8114-5774-8.

Дополнительные источники

7. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 363 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-0480-2.
8. Скляр, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи : учебное пособие для СПО / О. К. Скляр. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 268 с. – ISBN 978-5-8114-6749-5.
9. Тенгайкин, Е. А. Организация сетевого администрирования. Сетевые операционные системы, серверы, службы и протоколы. Лабораторные работы : методические указания / Е. А. Тенгайкин. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 128 с. – ISBN 978-5-8114-4734-3
10. Тенгайкин, Е. А. Организация сетевого администрирования. Сетевые операционные системы, серверы, службы и протоколы. Практические работы : учебное пособие / Е. А. Тенгайкин. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 100 с. – ISBN 978-5-8114-4763-3.
11. Фокин, В. Г. Когерентные оптические сети : учебное пособие для СПО / В. Г. Фокин. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 440 с. – ISBN 978-5-8114-6751-8

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

- Оценка «5» ставится, если выполнены все задания
- Оценка «4» ставится, если выполнено не менее 80% заданий
- Оценка «3» ставится, если выполнено не менее 60% заданий
- Оценка «2» ставится, если выполнено менее 60% заданий