

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ТЕХНИКУМ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ИМЕНИ АЛЕКСАНДРА ВАСИЛЬЕВИЧА ВОСКРЕСЕНСКОГО»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению практических работ
по МДК 03.01 Применение программно-аппаратных средств защиты информации
в инфокоммуникационных системах и сетях связи и МДК 03.02 Применение
комплексной системы защиты информации в инфокоммуникационных системах и
сетях связи

Специальность 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

РАССМОТРЕНЫ
методическим объединением
профессионального цикла

Председатель методического
объединения профессионального цикла

Протокол № _____

_____/_____

« ____ » _____ 20 ____ г.

Методические указания к практическим работам предназначены для студентов специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

В методических указаниях представлена последовательность выполнения практических работ по МДК.03.01 Применение программно-аппаратных средств защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи и МДК 03.02 Применение комплексной системы защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи в виде логически выстроенных заданий, которые выполняются с помощью учебных пособий, программ MS Word, КОМПАС, телекоммуникационного оборудования и специализированного ПО.

Перечень практических работ соответствует содержанию программы МДК. Практические работы студентов повышает интеллектуальный уровень обучающихся, формирует умение самостоятельно находить нужную информацию, систематизировать, обобщать, что необходимо для профессиональной подготовки будущего специалиста.

Составитель: мастер п/о Масалёв В.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Предисловие	2
Правила выполнения практических работ	2
Обеспеченность занятия	3
Порядок выполнения отчета по практической работе	3

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 имени Александра Васильевича Воскресенского» в соответствии с требованиями ФГОС.

В методических указаниях представлена последовательность выполнения практических работ по МДК.03.01 Применение программно-аппаратных средств защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи и МДК 03.02 Применение комплексной системы защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи в виде логически выстроенных заданий, которые выполняются с помощью учебных пособий, программ MS Word, КОМПАС, телекоммуникационного оборудования и специализированного ПО. Объём практических работ составляет 150 часов.

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, ответить на контрольные вопросы для закрепления теоретического материала 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.03.01 Применение программно-аппаратных средств защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи и МДК 03.02 Применение комплексной системы защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи и допуска к дифференцированным зачетам по МДК.03.01 Применение программно-аппаратных средств защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи и МДК 03.02 Применение комплексной системы защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи и квалификационному экзамену по ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи, 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.

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 отчета на персональном компьютере(ноутбуке) или в виде демонстрации проделанной работы.

3. 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.

Допуск к дифференцированным зачетам по МДК.03.01 Применение программно-аппаратных средств защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи и МДК 03.02 Применение комплексной системы защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи и квалификационному экзамену по

ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности
инфокоммуникационных сетей и систем связи студент получает при условии выполнения всех предусмотренных программой практических работ и их положительной оценки.

Внимание! Если в процессе подготовки и выполнения практической работы 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.

При условии выполнения всех самостоятельных, лабораторных и практических работ на оценку «отлично», студенту может быть выставлена итоговая оценка досрочно без выполнения зачетного задания.

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ЗАНЯТИЯ

1. Основные электронные издания

1. Гилязова, Р. Н. Информационная безопасность. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / Р. Н. Гилязова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 44 с. – ISBN 978-5-8114-8249-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/173796> (дата обращения: 16.11.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Защита от внешних вторжений : учебное пособие / С. Н. Никифоров. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 96 с. – ISBN 978-5-8114-5720-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/146802> (дата обращения: 27.11.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

1.1.1 Дополнительные источники:

1. Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Защищенные сети : учебное пособие для СПО / С. Н. Никифоров. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 96 с. – ISBN 978-5-8114-7907-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/167186> (дата обращения: 16.11.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Петренко, В. И. Защита персональных данных в информационных системах. Практикум : учебное пособие для СПО / В. И. Петренко, И. В. Мандрица. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 108 с. – ISBN 978-5-8114-6924-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153678> (дата обращения: 16.11.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник для СПО / О. В. Прохорова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 124 с. – ISBN 978-5-8114-7338-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/158939> (дата обращения: 16.11.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

1.1.2 Иные ресурсы

Сети и системы связи

Сводный реферативный журнал

«Связь» Журнал «Системы

безопасности»

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по практической работе
2. Выполнить предложенные задания
3. Продемонстрировать результаты выполнения предложенных заданий преподавателю, при необходимости провести корректировку выполненных заданий.
4. Сдать практическую работу на проверку и её итоговое оценивание.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№ п/п	Наименование ПР
1.	Практическое занятие №1 Установка прав доступа с помощью СПО ЗИ.
2.	Практическое занятие №2 Законодательство в сфере защиты информации
3.	Практическое занятие №3 Разработка политики безопасности объекта.
4.	Практическое занятие №4 Установка и снятие СЗИ с помощью программы СЗИ НСД.
5.	Практическое занятие №5 Исследование возможностей управления пользователями с помощью СЗИ НСД
6.	Практическое занятие №6 Исследование настройки маркировки документов с помощью СЗИ НСД
7.	Практическое занятие №7 Разработка инструкции по организации защиты данных пользователя
8.	Практическое занятие №8 Организация процедуры экстренной модификации
9.	Практическое занятие №9 Разработка плана защиты и обеспечения непрерывной работы автоматизированной системы
10.	Практическое занятие №10 Разработка концепции информационной безопасности организации
11.	Практическое занятие №11 Ввод информации в САПР СЗИ. Расчет радиуса контролируемой зоны с помощью САПР СЗИ
12.	Практическое занятие №12 Исследование механизма доступа в систему с использованием СПО ЗИ и УП
13.	Практическое занятие №13 Сравнение средств защиты информации от НСД
14.	Практическое занятие №14 Разработка алгоритма генерации одноразовых паролей
15.	Практическое занятие №15 Организация разграничения доступа к ресурсам системы
16.	Практическое занятие №16 Исследование механизма контроля и регистрации с использованием СПО ЗИ и УП
17.	Практическое занятие №17 Исследование проблемных ситуаций с использованием СПО ЗИ и УП
18.	Практическое занятие №18 Сравнение типов межсетевых экранов
19.	Практическое занятие №19 Проведение анализа трафика сайта
20.	Практическое занятие №20 Сравнение средств анализа защищенности
21.	Практическое занятие №21 Исследование возможностей многофункционального поискового прибора
22.	Практическое занятие №22 Исследование возможностей комплекса обнаружения радиоизлучающих средств и радиомониторинга
23.	Практическое занятие №23 Исследование возможностей работы фильтров сетевых помехоподавляющих
24.	Практическое занятие №24 Исследование уязвимостей и построение модели угроз

	объекта защиты. Разработка комплексной системы инженерно-технической защиты информации на объекте
25.	Практическое занятие №25 Исследование возможностей устройства для защиты объектов информатизации
26.	Практическое занятие №26 Методы защиты телефонных переговоров от прослушивания и обнаружения телефонных закладок с помощью специальных устройств
27.	Практическое занятие №27 Организация мер по комплексному обследованию защищенности информационной системы
28.	Практическое занятие №28 Исследование возможностей системы оценки защищенности оптических линий связи.
29.	Практическое занятие №29 Исследование возможностей системы оценки защищенности технических средств от утечки информации по каналу ПЭМИН.
30.	Практическое занятие №30 Исследование возможностей системы оценки защищенности выделенных помещений.
31.	Практическое занятие №31 Исследование возможностей индикаторов поля
32.	Практическое занятие №32 Поиск и локализация скрытых видеокамер
33.	Практическое занятие 33 Исследование методов защиты сотовых телефонов от несанкционированного прослушивания
34.	Практическое занятие №34 Исследование методов блокирования средств несанкционированного прослушивания и передачи данных различных стандартов
35.	Практическое занятие №35 Поиск устройств негласного съема информации с помощью многофункционального поискового прибора
36.	Практическое занятие №36 Исследование методов криптографической защиты информации
37.	Практическое занятие №37 Исследование работы генератора шума по сети электропитания и линиям заземления
38.	Практическое занятие №38 Поиск и обнаружение радиоизлучающих средств)
39.	Практическое занятие №39 Разработка инструкции по аттестации объектов информатизации

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Оценка «5» ставится, если студент:

1. Выполнил работу самостоятельно без ошибок.
2. Допустил не более одного недочета
3. Демонстрирует понимание способов и видов учебной деятельности по минимизации булевых функций, созданию электрических схем и прототипов печатных плат.
4. Владеет терминологией и может прокомментировать этапы своей деятельности и полученный результат.
5. Может предложить другой способ деятельности или алгоритм выполнения задания.

Оценка «4» ставится, если студент:

1. Выполнил работу полностью, но допустил в ней не более двух (для простых задач) и трех (для сложных задач) недочетов.
2. Демонстрирует понимание способов и видов учебной деятельности по минимизации булевых функций, созданию электрических схем и прототипов печатных плат.
3. Может прокомментировать этапы своей деятельности и полученный результат.
4. Затрудняется предложить другой способ деятельности или алгоритм выполнения задания.

Оценка «3» ставится, если студент:

1. Правильно выполнил более 50% всех заданий и при этом демонстрирует общее понимание способов и видов учебной деятельности по минимизации булевых функций, созданию электрических схем и прототипов печатных плат.
2. Может прокомментировать некоторые этапы своей деятельности и полученный результат.
3. При условии выполнения всей работы допустил: для простых задач – одну грубую ошибку или более четырех недочетов; для сложных задач – две грубые ошибки или более восьми недочетов (сложным считается задание, которое естественным образом разбивается на несколько частей при его выполнении).

Оценка «2» ставится, если студент:

1. Допустил число ошибок и недочетов, превышающее норму, при которой может быть выставлена оценка «3».
2. Правильно выполнил не более 10% всех заданий.
3. Не приступил к выполнению работы.