

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН «ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Р.Н. АШУРАЛИЕВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по профессиональному модулю

**ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и
программно-аппаратными средствами**

Специальность: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Квалификация выпускника: Техник по защите информации

Махачкала 2025 г.

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией укрупненных групп специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника и 10.00.00 Информационная безопасность

Председатель П(Ц)К

 Ш.М. Мусаева

Протокол №1 от 29 августа 2025

Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1553 от 9 декабря 2016 г., (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 26 декабря 2016 г. N 44938);

с учетом:

- Примерной образовательной программы по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий и специальностей 10.00.00 Информационная безопасность (протокол № 1 от 28.03.2017

в соответствии с учебным планом по специальности.

Разработчик:

- Полозкова Елена Николаевна, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж имени Р.Н. Ашуралиева»

© Полозкова Елена Николаевна 2025

© ГБПОУ РД «Технический колледж Р.Н. Ашуралиева» 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	4
2. Содержание учебной практики	5
3. Место и условия проведения практики.....	6
4. Проверка результатов практики	7

1. Пояснительная записка

Учебная практика является компонентом образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем в составе профессионального модуля «ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами», реализуемым в рамках практической подготовки студентов по программе подготовки специалистов среднего звена.

Цель учебной практики: формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Задачи практики: формирование у обучающихся умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций по основному виду профессиональной деятельности «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами».

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Код	Наименование основных видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 02	Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами
ПК 2.1.	Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.2.	Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами
ПК 2.3.	Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.4.	Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа
ПК 2.5.	Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств
ПК 2.6.	Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак

Иметь практический опыт	– установки, настройки программных средств защиты информации в автоматизированной системе; – обеспечения защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами; – использование программных и программно-аппаратных средств для защиты информации в сети; – тестирования функций, диагностика, устранения отказов и восстановления работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации; – решения задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации; – применение электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов, и средств шифрования данных; – работы с подсистемами регистрации событий; – учёт, обработка, хранение и передача информации, для которой установлен режим конфиденциальности; – выявления событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе.
Уметь	– устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; – устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; – устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; – диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации; – применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; – проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; – применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; – использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись; – применять средства гарантированного уничтожения информации; – устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; – осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.

Продолжительность учебной практики 3 недели.

Объем учебной практики 108 часа.

2. Содержание учебной практики

Вид работы		Количество часов
Программные и программно-аппаратные средства защиты информации		50
1	Выбор, подключение, настройка межсетевого экрана. Администрирование	

	межсетевого экрана	
2	Ознакомление, подключение, настройка и администрирование системы резервного копирования	
3	Ознакомление, подключение, настройка системы антивирусной защиты	
4	Администрирование системы антивирусной защиты	
5	Составление алгоритма хеш-функции	
6	Анализ современных программно-аппаратных средств защиты информации	
7	Применение программных и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах	
8	Диагностика, устранение отказов и обеспечение работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	
9	Оценка эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	
10	Составление документации по учету, обработке, хранению и передаче конфиденциальной информации	
11	Использование программного обеспечения для обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации	
12	Составление маршрута и состава проведения различных видов контрольных проверок при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов	
13	Устранение замечаний по результатам проверки	
14	Анализ и составление нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами, с учетом нормативных правовых актов	
15	Применение математических методов для оценки качества и выбора наилучшего программного средства	
Криптографические средства защиты информации		58
16	Работа с шифрами простой замены	
17	Работа с шифрами перестановки	
18	Шифрование гаммированием	
19	Вероятностные алгоритмы проверки чисел на простоту	
20	Дискретное логарифмирование в конечном поле	
21	Целочисленная арифметика многократной точности	
22	Шифрование симметричными алгоритмами	
23	Контроль целостности с помощью хеш- и имитовставки	
24	Удостоверяющий центр с поддержкой протокола OCSP	
25	Генерация ассиметричных ключей. Создание запроса и сертификата	
26	Шифрованная файловая система (cryptsetup)	
27	Контроль целостности данных (tripwire/aide)	
28	Использование типовых криптографических средств и методов защиты информации, в том числе и электронной подписи	
29	Составление алгоритма шифра	
30	Подключение, установка драйверов, настройка программных средств шифрования Криптон	
31	Администрирование программных средств шифрования Криптон	
32	Подключение, установка драйверов, настройка аппаратных средств шифрования Криптон	
33	Администрирование аппаратных средств шифрования Криптон	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-
Всего		108

3. Место и условия проведения практики

Учебная практика реализуется в лаборатории «Программных и программно-аппаратных средств защиты информации», которая требует наличия оборудования,

инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы практики,

Оборудование, необходимое для реализации программы практики:

- Антивирусные программные комплексы;
- Аппаратные средства аутентификации пользователя;
- Программно-аппаратные средства управления доступом к данным и защиты (шифрования) информации;
- Средства защиты информации от НСД, блокирования доступа и нарушения целостности;
- Программные средства криптографической защиты информации;
- Программные средства выявления уязвимостей и оценки защищенности ИТКС, анализа сетевого трафика;
- Системы разграничения доступа;
- Межсетевые экраны;
- Средство криптографической защиты информации, реализующее функции удостоверяющего центра и создания виртуальных сетей;
- Интерактивная доска, проектор;
- МФУ;
- Маркерная доска.

В помещениях, к которых организована практика, должны быть обеспечены безопасные условия реализации практики, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.

Практика проводится под руководством педагогических работников образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Связь, информационные и коммуникационные технологии».

Требования к квалификации педагогических работников: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей профессиональному модулю, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Связь, информационные и коммуникационные технологии» без предъявления требований к стажу работы.

4. Проверка результатов практики

Промежуточная аттестация учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании требований фонда оценочных средств по практике.