

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Тюменской области  
«Ишимский многопрофильный техникум»

# **МДК.02.01. ПРОГРАММНЫЕ И ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ**

*МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ,  
ОФОРМЛЕНИЮ И ЗАЩИТЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА*

студентам специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем

Ишим 2023

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии  
Экономики, программирования и  
предпринимательства

Протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ Е.Б. Гусева

МДК 02.01. Программные и программно-аппаратные средства защиты информации. Методические указания по написанию, оформлению и защите курсового проекта / В.А. Бочкарев – Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Ишимский многопрофильный техникум», 2023.

Представлены методические указания, содержащие рекомендации по выполнению курсового проекта по МДК 02.01. Программные и программно-аппаратные средства защиты информации. Методические указания предназначены для студентов специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

В указаниях даются подробные разъяснения общих требований к написанию курсового проекта и к ее оформлению.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Основные этапы выполнения курсового проекта	6
2. Организация разработки тематики курсовых проектов	6
3. Требования к структуре курсового проекта	7
4. Организация выполнения курсового проекта	13
5. Требования к оформлению курсового проекта	14
6. Рекомендации для защиты курсового проекта	16
7. Критерии оценки курсового проекта	19
8. Приложения	21

## **ВВЕДЕНИЕ**

В условиях цифровой трансформации общества острота проблемы обеспечения безопасности субъектов информационных отношений, защиты их законных интересов при использовании информационных и управляющих систем, хранящейся и обрабатываемой в них информации все более возрастает. Это, прежде всего, связано с расширением сферы применения средств вычислительной техники и возросшим уровнем доверия к автоматизированным системам управления и обработки информации.

Проблема защиты вычислительных систем становится еще более серьезной и в связи с развитием и распространением вычислительных сетей, территориально распределенных систем и систем с удаленным доступом к совместно используемым ресурсам. Доступность средств вычислительной техники и, прежде всего, персональных ЭВМ привела к распространению компьютерной грамотности в широких слоях населения, что закономерно привело к увеличению числа попыток неправомерного вмешательства в работу государственных и коммерческих автоматизированных систем. К сожалению, многие из этих попыток имеют успех и наносят значительный урон всем заинтересованным субъектам информационных отношений.

Это обуславливают все возрастающее значение защиты информации, хранящейся в компьютерных системах. Причем при проектировании систем безопасности корпоративных систем необходимо учитывать вопросы защиты информации, как от внешних атак, так и от внутренних злоумышленников.

Курсовой проект по дисциплине является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы студентов. Выполнение студентом курсового проекта осуществляется на заключительном этапе изучения учебной дисциплины, в ходе которого осуществляется обучение применению полученных знаний и умений при решении комплексных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов. Выполнение

курсового проекта требует от студента освоение элементов научно-исследовательской работы.

Курсовые проекты – неотъемлемая часть учебного процесса, заканчивающегося написанием и защитой выпускной квалификационной работы. Поэтому Федеральный государственный стандарт предусматривает процедуру защиты курсового проекта, рассматривая ее как тренировку данной процедуры до написания выпускной квалификационной работы.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту, целью написания курсового проекта является закрепление и расширение теоретических знаний и навыков при решении конкретных задач, поставленных перед студентом. В предлагаемых «Методических указаниях» предоставляются требования, предъявляемые к курсовым проектам студентов, обучающихся по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Цели и задачи курсового проекта:

1. Формирование умений применять программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности:

-диагностировать, устранять отказы и обеспечивать работоспособность программно- аппаратных средств обеспечения информационной безопасности

-оценивать эффективность применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;

участвовать в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации;

-решать частные технические задачи, возникающие при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов;

-использовать типовые криптографические средства и методы защиты информации, в том числе и электронную цифровую подпись;

-применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами.

## 2. Формирование общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 3. Формирование профессиональных компетенций

ПМ. 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.

Задачи курсового проекта:

- поиск, анализ необходимой информации;
- разработка материалов в соответствии с заданием на курсовой проект
- выполнение расчетной, графической или демонстрационной части курсового проекта;
- подготовка и защита курсового проекта.

## **ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

Выполнение курсового проекта предусматривает следующие этапы:

1. Выбор темы курсового проекта;
2. Сбор материалов для проекта;
3. Анализ задачи и ее решение;
4. Оформление курсового проекта;
5. Рецензирование руководителем курсового проекта;
6. Защита курсового проекта.

Выполненный и защищенный с положительной оценкой курсовой проект является допуском к экзамену по профессиональному модулю ПМ 02. Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ТЕМАТИКИ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ**

Тематика курсовых работ разрабатывается преподавателями образовательных учреждений, рассматривается и принимается соответствующими цикловыми комиссиями, утверждается зам. директора по учебно-производственной работе образовательного учреждения.

Темы курсовых проектов должны соответствовать рекомендуемой примерной тематике курсовых проектов (Приложение А).

Тема курсового проекта может быть предложена студентом при условии ее целесообразности.

Курсовой проект может стать составной частью (разделом, главой) дипломного проекта, если видом государственной итоговой аттестации является выпускная квалификационная работа.

## **ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

По объему курсовой проект должен быть не менее 25 страниц печатного текста. При написании пояснительной записки необходимо выполнять требования к оформлению текстового материала, иллюстраций, формул, таблиц, списка источников и литературы и ссылок на них в тексте, приложений.

**Титульный лист** является первым листом работы и заполняется по установленной форме, с соблюдением размеров шрифта (Приложение Б).

**В оглавлении** последовательно излагаются: введение, название разделов или глав плана курсового проекта, список литературы, список приложений. При этом названия всех разделов (глав плана) должны точно соответствовать логике содержания работы, быть краткими и четкими. Каждую структурную часть работы следует начинать с новой страницы. Обязательно указываются номера страниц, с которых начинаются все пункты плана.

Структура курсового проекта (содержание пояснительной записки или перечень подлежащих рассмотрению вопросов):

**Введение** (актуальность, цель, задачи, предмет исследования, объект исследования, проблема).

### **1. Теоретические аспекты разрабатываемой темы работы.**

1.1 Анализ существующих проблем в сфере информационной безопасности по теме работы

1.2 Обоснование выбора алгоритма (методики) для решения поставленной задачи из известных алгоритмов (методик)

1.3 Проектирование системы защиты информации (в соответствии с темой работы)

### **2. Практическая реализация.**

2.1 Разработка рабочего алгоритма (методики)

2.2 Обоснования выбора языка программирования (если он задан) или математического метода

2.3 Руководство для пользователя

## 2.4 Описание тестирования программы (методики)

### **Заключение.**

### **Список источников и литературы.**

### **ПРИЛОЖЕНИЯ.**

Приложение 1. Листинги разработанных программ.

Рассмотрим подробнее содержание каждого структурного элемента курсового проекта.

**ВВЕДЕНИЕ** – это вступительная часть. В этом разделе необходимо показать актуальность темы, раскрыть практическую значимость ее, определить цели и задачи. В конце вводной части желательно раскрыть структуру работы, т. е. дать перечень ее структурных элементов и обосновать последовательность их расположения.

*Актуальность* исследования можно описать тремя пунктами:

1) Современное состояние предметной области с описанием новейших достижений для эффективного построения и использования средств защиты информации.

2) Описание имеющейся в задании проблемы (разработка или модернизация средств защиты информации).

3) Пути решения проблемы и приведения средств защиты информации к состоянию, описанному в пункте 1.

*Цель курсового проекта* должна заключаться в решении поставленной в задании задачи путем ее анализа и практической реализации.

*Задачи* определяются исходя из целей работы и в развитие поставленных целей. Формулировки задач необходимо делать развернуто и тщательно, так как описание их решения должно составить содержание глав и параграфов работы. Рекомендуется сформулировать 3-4 задачи.

Курсовой проект основан на *гипотезе* (это просто предположение), согласно которой процесс защиты информации будет максимально эффективен если:

- созданы надежные механизмы защиты информации;

- в процессе функционирования системы осуществляется непрерывное управление механизмами защиты;
- соблюдены все нормы и правила безопасности при работе.

**Основная часть** обычно состоит из двух параграфов (теоретические аспекты и практическая реализация), содержащих основную информацию по выбранной теме.

При проектировании систем защиты информации (СЗИ) необходимо решить задачи алгоритмического, логического и конструктивного синтеза. Алгоритмический синтез предполагает определение основных характеристик разрабатываемой системы, выбора и обоснования решаемых задач, формулирования технического задания к разрабатываемой системе. Затем производится разработка математического описания решаемых задач, формулировка общего алгоритма, описанного на математическом языке, выбор структуры системы.

Программные и аппаратные СЗИ должны проектироваться исходя из предъявляемых требований к показателям защищенности средств вычислительной техники и автоматизированных систем от несанкционированного доступа [1-3].

На втором этапе производится разработка рабочего алгоритма (методики). Логический синтез предполагает разработку функциональной и на ее основе принципиальной схемы устройства, наилучшим образом удовлетворяющей основным характеристикам, полученным на этапе алгоритмического синтеза. На этапе логического синтеза осуществляется выбор архитектуры и элементной базы. Важное место при проектировании системы занимает распределение функций между аппаратной и программной частями системы.

Аппаратная реализация ряда функций позволяет увеличить быстродействие, степень защиты от изучения и взлома, но ценой аппаратных затрат. Программная реализация обеспечивает большую универсальность и компактность, но более уязвима к взлому.

При разработке СЗИ необходимо понимание физических принципов, лежащих в основе их работы – методам модификации загрузочных областей винчестера, перехвата прерываний, использования специальных драйверов и т.д. В курсовой работе должен быть четко показан и обоснован выбранный метод защиты информации.

При разработке СЗИ необходимо ознакомиться с существующими системами защиты типа семейства Криптон, Аккорд, Верба, SecretNet, DallasLock, Страж, продукцией фирм Лан-Крипто, Сигнал-КОМ [1–10].

При создании СЗИ значительное внимание уделяется методам идентификации. Большую перспективу имеют биометрические методы идентификации: как статические на основе идентификации по отпечаткам пальцев, рук, лицу, радужной оболочке и сетчатке глаза, так и динамические на основе клавиатурного почерка, росписи мыши, голосу. Получить информацию о различных аспектах биометрической идентификацией, уже существующих системах и продуктах вы можете в [1, 8, 32].

Популярным методом идентификации является использование магнитных и смарт карт, а также электронных таблеток ibutton, номенклатура и возможности которых растут с каждым годом. Принципы, особенности, виды магнитных и смарт карточек, других электронных идентификаторов рассмотрены в [1-10].

Важной проблемой в условиях киберугроз является реализация защита программ и данных от несанкционированного копирования. Для защиты программ после их размещения на компьютере используется различные технологии активации, использующие идентификацию компьютера на основе особенностей аппаратной среды и по программным особенностям среды. Также достаточно широко различные виды электронных ключей. Их разновидности, методы защиты, состав системы защиты раскрыты в [19-26].

Для защиты данных в последнее время все шире используется DRM системы. В их основе лежит шифрование информации [19-26]. Доступ к информации может получить лишь купивший соответствующую лицензию.

Все большую популярность для защиты от внутренних угроз получают DLP системы [1, 31, 32].

**1. Теоретические аспекты разрабатываемой темы работы** включают в себя:

-анализ существующих проблем в сфере информационной безопасности по теме работы;

-обоснование выбора алгоритма (методики) для решения поставленной задачи из известных алгоритмов (методик) или создание оригинального алгоритма с описанием его правильности.

## **2. Практическая реализация.**

В этом параграфе необходимо представить -подробное описание алгоритма (методики);

-обоснования выбора языка программирования (если он задан) или математического метода;

-руководство для пользователя в котором описывается как применять созданную программу (методику);

-описание тестирования программы (методики);

-результаты применения программы (методики) для решения поставленной задачи;

-листинги разработанных программ, помещаемые обычно в приложении.

Алгоритмы и проделанные работы должны быть проиллюстрированы снимками экрана («скриншотами») по ходу выполнения описанных работ. Снимки экрана должны содержать информацию, однозначно идентифицирующую владельца курсового проекта. Пример представлен на рисунке 2.

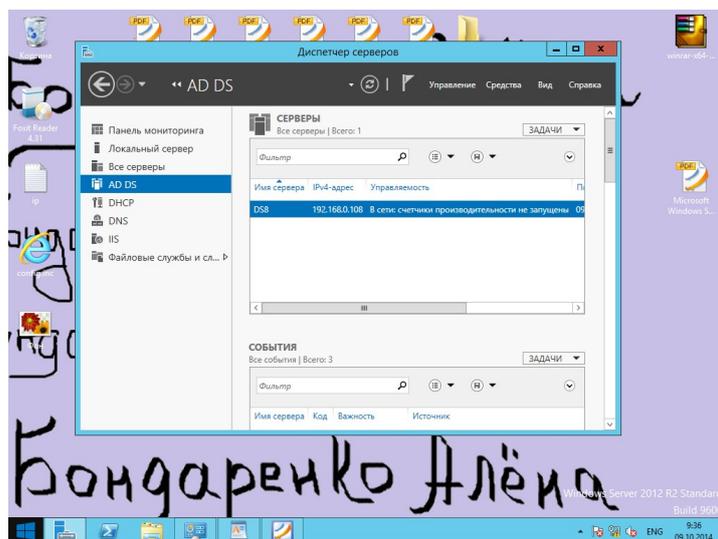


Рисунок 2. Пример снимка экрана

В этом параграфе обязательно должны быть представлены результаты решения поставленных задач.

**Заключение** содержит выводы по результатам исследования и краткое резюме достигнутых целей и задач. В заключении необходимо произвести анализ полученных результатов курсового проектирования и соотнести их с поставленными задачами, описать возникшие в процессе выполнения курсового проекта проблемы и пути их решения, доказать оптимальность и эффективность выбранных технологий и решений, сделать вывод о результатах курсового проекта и его практическом значении (применении).

**Список источников и литературы** представляет собой перечень использованных книг, учебников, самоучителей, методических пособий статей электронных ресурсов, конспектов лекций, которые были использованы при работе над курсовым проектом. Фамилии авторов приводятся в алфавитном порядке, при этом все источники даются под общей нумерацией литературы.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части работы, помещают в приложения. **Приложения** к курсовому проекту оформляются на отдельных листах, причем каждое должно иметь свой тематический заголовок и обозначение, которые пишутся в правом верхнем углу, например: Приложение А.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

Общее руководство и контроль за ходом выполнения курсового проекта осуществляет преподаватель соответствующего курса.

Консультации проводятся за счет объема времени, отведенного в рабочем учебном плане на консультации.

В ходе консультации преподавателем разъясняются назначение и задачи, структура и объем, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей курсового проекта, даются ответы на вопросы студентов.

Основными функциями руководителя курсового проекта являются:

- Консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения курсового проекта;
- Оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- Контроль хода выполнения курсового проекта;
- Подготовка рецензии на курсовой проект.

По завершении студентом курсового проекта руководитель проверяет, подписывает ее и вместе с рецензией передает студенту для ознакомления.

При необходимости руководитель курсового проекта может предусмотреть предварительную защиту курсового проекта. Защита курсового проекта является обязательной и проводится за счет времени, предусмотренного на изучение междисциплинарного курса.

Курсовой проект оценивается по пятибалльной системе. Положительная оценка по тому междисциплинарному курсу, по которому предусматривается курсовой проект выставляется только при условии успешной сдачи курсового проекта на оценку не ниже «удовлетворительно».

Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по курсовому проекту, предоставляется право выбора новой темы курсового проекта или, по решению преподавателя, доработки прежней темы и определяется новый срок для ее выполнения.

## ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

При написании курсового проекта необходимо постоянно следить за тем, чтобы не отклоняться от предмета исследования.

Написав черновую рукопись, отредактировать весь написанный текст.

Все страницы необходимо нумеровать, начиная с титульного листа. Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставят в правом нижнем углу страницы. Приложения оформляются в конце курсового проекта.

Каждый параграф, а также введение и заключение начинаются с новой страницы.

На титульном листе курсового проекта указывается наименование учебного заведения, специальность, фамилия и инициалы студента, тема курсового проекта, фамилия и инициалы руководителя (Приложение Б).

Курсовой проект должен быть оформлен надлежащим образом в папку скоросшиватель.

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию. Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной и для всего текста курсового проекта.

Порядковый номер таблицы проставляется в правом верхнем углу над ее названием. Название таблицы записывается по центру (рисунок 1).

Таблица 2.

Название отдела	Кол-во компьютеров/серверов	Этаж	Город
Администрация	2	2	Викулово
Серверная	7	2	Ишим/Викулово
Бухгалтерия	14	2	Ишим/Викулово
Охрана	9	1	Ишим/Викулово
Call-центр	18	2	Ишим/Викулово
Кассы	10	1	Ишим/Викулово
Кабинет директора	1	2	Ишим

Рисунок 1. Образец нумерации таблиц

Порядковый номер рисунка и его название проставляется по центру под рисунком (рисунок 2).

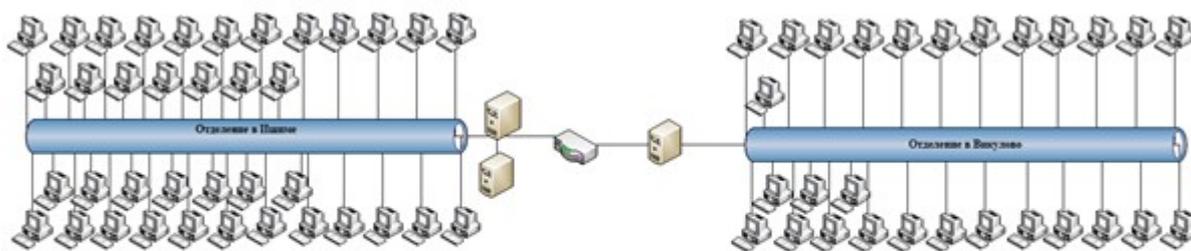


Рисунок 1. Логическая топология

Рисунок 2. Пример нумерации рисунков

Формулы приводятся сначала в буквенном выражении, затем дается расшифровка входящих в них индексов, величин.

Оформительской работе в начале работы над текстом не следует уделять большое внимание. Это следует делать в последнюю очередь, когда будет собран весь документ.

При создании документа и цитировании источников текста, данных, формул, рисунков следует сразу вставлять сноски, куда помещаются ссылки на соответствующие издания.

Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается.

Работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210x297 мм).

*1. Основной текст:*

- шрифт – 14 пт;
- гарнитура – Times New Roman;
- выравнивание – по ширине;
- абзацный отступ – 1,25 см;
- межстрочный интервал – полуторный;
- нумерация страниц – снизу в правом нижнем углу (введение – 3 страница).

## 2. Заголовки:

- шрифт – 14пт;
- гарнитура – Times New Roman;
- буквы – прописные;
- начертание – полужирное;
- выравнивание – по центру.

3. *Параметры страницы*: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 2,5 см, правое – 1,5 см.

Библиографический аппарат в курсовом проекте – это выражение научной этики и культуры научного труда.

Библиографический аппарат в курсовом проекте представляется библиографическим списком и библиографическими ссылками.

Библиографический список в курсовом проекте обычно следует озаглавливать как «Список использованных источников и литературы».

Библиографическое описание составляют непосредственно по произведению печати или выписывают из каталогов и библиографических указателей полностью, без пропусков каких-либо элементов, сокращений заглавий и т.д.

Правила и примеры оформления библиографических записей документов в списке источников и литературы приведены в Приложении В.

## **РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

Курсовой проект, выполненный с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается и допускается к защите. Защита должна производиться до начала экзамена по профессиональному модулю.

Процедура защиты курсового проекта включает в себя:

- выступление студента по теме и результатам работы (5-8 мин),
- ответы на вопросы членов комиссии, в которую входят преподаватели дисциплин профессионального цикла и/или междисциплинарных курсов

профессионального модуля.

На защиту могут быть приглашены преподаватели и студенты других специальностей.

При подготовке к защите Вам необходимо:

- внимательно прочитать содержание отзыва руководителя проекта,
- внести необходимые поправки, сделать необходимые дополнения и/или изменения;
- обоснованно и доказательно раскрыть сущность темы курсового проекта;
- обстоятельно ответить на вопросы членов комиссии.

ПОМНИТЕ, что оценка за курсовой проект выставляется комиссией после защиты.

Работа оценивается дифференцированно с учетом качества ее выполнения, содержательности Вашего выступления и ответов на вопросы во время защиты.

Результаты защиты оцениваются по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Положительная оценка по тому профессиональному модулю, по которому предусматривается курсовой проект, выставляется только при условии успешной сдачи курсового проекта на оценку не ниже «удовлетворительно».

Если Вы получили неудовлетворительную оценку по курсовой работе, то не допускаетесь к квалификационному экзамену по профессиональному модулю. Также по решению комиссии Вам может быть предоставлено право доработки работы в установленные комиссией сроки и повторной защиты.

К защите курсового проекта предъявляются следующие требования:

1. Глубокая теоретическая проработка исследуемых проблем на основе анализа источников и литературы.
2. Умелая систематизация цифровых данных в виде таблиц и графиков с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития исследуемых явлений и процессов.
3. Критический подход к изучаемым фактическим материалам с целью поиска направлений совершенствования деятельности.

4. Аргументированность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций.

5. Логически последовательное и самостоятельное изложение материала.

6. Оформление материала в соответствии с установленными требованиями.

7. Обязательное наличие отзыва руководителя на курсовой проект.

Для выступления на защите необходимо заранее подготовить и согласовать с руководителем тезисы доклада и иллюстративный материал.

При составлении тезисов необходимо учитывать ориентировочное время доклада на защите, которое составляет 5-8 минут. Доклад целесообразно строить не путем изложения содержания работы по параграфам, а по задачам, то есть, раскрывая логику получения значимых результатов. В докладе обязательно должно присутствовать обращение к иллюстративному материалу, который будет использоваться в ходе защиты проекта.

В качестве иллюстраций используется презентация, подготовленная в программе Power Point. Компьютерная презентация дает ряд преимуществ перед обычной бумажно-плакатной. Для полного использования программы подготовки КП необходимо хорошо знать все ее особенности. Компьютерная презентация позволяет использовать ее студенту как легальную шпаргалку, а с другой стороны, позволяет комиссии одновременно изучать курсовую работу и контролировать выступление студента. Поэтому желательно сопровождать выступление презентацией с использованием 10-15 слайдов.

Основными принципами при составлении КП являются:

- лаконичность, ясность, уместность, сдержанность, наглядность (подчеркивание ключевых моментов), запоминаемость (разумное использование ярких эффектов).

Необходимо начать с заголовочного слайда и завершить итоговым (либо продублировать заголовочный). В заголовке приводится название и автор. Советуем придумать краткое название и поместить его на все слайды (*Вид – Колонтитул – Применить ко всем*). Сделайте также нумерацию слайдов.

*Основное требование* – каждый слайд должен иметь заголовок, количество слов в слайде не должно превышать 40.

*Используйте шаблоны для подготовки профессиональной КП.* При разработке оформления используйте дизайн шаблонов (*Формат – Применить оформление*). Не увлекайтесь яркими шаблонами, информация на слайде должна быть контрастна фону. Подберите два-три различных фоновых оформления для того, чтобы иметь возможность варьировать фон при плохой проекции.

Не злоупотребляйте эффектами анимации. Оптимальной настройкой эффектов анимации является появление в первую очередь заголовка слайда, а затем – текста по абзацам. При этом, если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране. Динамическая анимация эффективна тогда, когда в процессе выступления происходит логическая трансформация существующей структуры в новую структуру, предлагаемую вами. Настройка анимации, при которой происходит появление текста по буквам или словам, может вызвать негативную реакцию со стороны членов комиссии, которые одновременно должны выполнять три различных дела: слушать выступление, бегло изучать текст работы и вникать в тонкости визуального преподнесения вами материала исследования. Ведь визуальное восприятие слайда презентации занимает от 2 до 5 секунд, в то время как продолжительность некоторых видов анимации может превышать 20 секунд.

Очень важно не торопиться и не «мямлить» слова. Презентация легко поможет вам провести доклад, но она не должна его заменить. Если вы только читаете текст слайдов, то это сигнал комиссии, что вы не ориентируетесь в содержании. Но если вы растерялись, то прочтение презентации будет единственным вашим спасением. Распечатайте некоторые ключевые слайды в качестве раздаточного материала.

В случае неявки на защиту по уважительной причине, Вам будет предоставлено право на защиту в другое время.

В случае неявки на защиту по неуважительной причине, Вы получаете неудовлетворительную оценку.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

Защита курсового проекта заканчивается выставлением оценки.

**«Отлично»** выставляется за курсовой проект, который носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ, логическое, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Он имеет положительные отзывы руководителя.

При его защите студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.д.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

**«Хорошо»** выставляется за курсовой проект, который носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Он имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента. При его защите студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.д.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

**«Удовлетворительно»** выставляется за курсовой проект, который носит исследовательский характер, имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзывах рецензентов имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При его защите

студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов по теме, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

**«Неудовлетворительно»** выставляется за курсовой проект, который носит исследовательский характер, не имеет теоретическую главу, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя имеются критические замечания. При защите курсового проекта студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А.

### Примерная тематика курсовых проектов

1. Разработка методики модернизации средств обеспечения замкнутой программной среды в организации
2. Анализ современных средств программно-аппаратной защиты объектов КИИ (критической информационной инфраструктуры)
3. Разработка плана модернизации программно-аппаратной защиты студии звукозаписи
4. Разработка рекомендаций по внедрению системы мониторинга событий информационной безопасности для компании-интегратора проектов в ИТ-сфере
5. Построение VPN-туннеля для локальной сети коммерческой организации
6. Анализ существующих подходов к защите информационной системы от DDos-атак
7. Настройка параметров обработки прикладных протоколов и веб-фильтров с помощью ViPNet Coordinator Монитор
8. Особенности программно-аппаратной защиты АСУ ТП (автоматизированной системы управления технологическим процессом)
9. Установка и настройка ViPNet Client в локальной сети образовательного учреждения
10. Аудит информационной безопасности в некоммерческой организации
11. Анализ режимов шифрования блочных симметричных шифров и разработка модуля формирования ключа шифрования
12. Разработка обучающего стенда на тему «Устройства Touch memory»
13. Защита информации в электронных платёжных системах
14. Разработка мероприятий по защите АРМ руководителя программно-аппаратными средствами
15. Установка и настройка интегрированного сетевого экрана в образовательном учреждении
16. Разработка рекомендаций по защите цифрового следа пользователей сети интернет

17. Применение ЭЦП и токенов для защиты документооборота организации
18. Разработка мероприятий по защите от внутренних угроз (на примере информационно – аналитического отдела Росфинмониторинга)
19. Разработка плана модернизации методов идентификации и аутентификации
20. Анализ средств защиты от утечек сеансов VPN мобильных пользователей
21. Защита персональных данных пользователей платформ для проведения вебинаров.
22. Разработка рекомендаций по внедрению токенов и АМДЗ (аппаратного модуля доверенной загрузки) в некоммерческой организации
23. Установка и настройка программно-аппаратного шлюза безопасности ViPNet Coordinator в образовательном учреждении
24. Программное средство создания электронной подписи и цифровых сертификатов
25. Разработка защиты от программ слежения за набором на клавиатуре
26. Разработка ПО, защищенного от исследования
27. Разработка программной системы защиты от кражи информации с ПК
28. Реализация системы аутентификации мобильного устройства
29. Разработка системы защиты от криптомайнеров
30. Разработка системы защиты от несанкционированного сканирования портов

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б.

*Образец оформления титульного листа:*

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Тюменской области  
«ИШИМСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

К защите допущен(а)  
Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ Н.В. Осипенко  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

# КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Тема:

---

Специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем  
МДК 02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты  
информации

Выполнил(а):  
студент 3 курса  
гр. ОБС-09.20.3  
\_\_\_\_\_

Проверила  
преподаватель:  
Бочкарев В.А.

2023 г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ В.

### Примеры оформления библиографических записей документов в списке литературы

Библиографическая ссылка – это совокупность библиографических сведений о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте документа другом документе (его составной части), необходимых для его общей характеристики и идентификации.

Ссылки на используемые источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в списке источников и литературы. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки и помещают в конце абзаца.

При ссылках на стандарты указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта в списке источников и литературы.

*Примеры:*

- [3] – ссылка на нормативный документ или Интернет-ресурс, находящийся в списке источников и литературы под порядковым номером 3;
- [5, с. 123] – ссылка на источник, находящийся в списке источников и литературы под порядковым номером 5; 123 – номер страницы.

### Примеры оформления источников и литературы

*Книги*

Сычев, М.С. История Астраханского казачьего войска: учебное пособие / М.С.Сычев. - Астрахань: Волга, 2009. - 231 с.

Соколов, А.Н. Гражданское общество: проблемы формирования и развития (философский и юридический аспекты): монография / А.Н.Соколов, К.С.Сердобинцев; под общ. ред. В.М.Бочарова. - Калининград: Калининградский ЮИ МВД России, 2009. - 218 с.

Гайдаенко, Т.А. Маркетинговое управление: принципы управленческих решений и российская практика / Т.А.Гайдаенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Эксмо : МИРБИС, 2008. - 508 с.

Лермонтов, М.Ю. Собрание сочинений: в 4 т. / Михаил Юрьевич Лермонтов; [коммент. И.Андроникова]. - М.: Терра-Кн. клуб, 2009. - 4 т. Управление бизнесом: сборник статей. - Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского университета, 2009. - 243 с.

Борозда, И.В. Лечение сочетанных повреждений таза / И.В.Борозда, Н.И.Воронин, А.В.Бушманов. - Владивосток: Дальнаука, 2009. - 195 с.

Маркетинговые исследования в строительстве: учебное пособие для студентов специальности "Менеджмент организаций" / О.В.Михненко, И.З.Коготкова, Е.В.Генкин, Г.Я.Сороко. - М.: Государственный университет управления, 2005. - 59 с.

#### *Стандарты*

ГОСТ Р 7.0.53-2007 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Международный стандартный книжный номер. Использование и издательское оформление. - М.: Стандартинформ, 2007. - 5 с.

#### *Нормативные правовые акты*

Конституция Российской Федерации: офиц. текст. - М.: Маркетинг, 2001. - 39 с.

Семейный кодекс Российской Федерации: [федер. закон: принят Гос. Думой 8 дек. 1995 г.: по состоянию на 3 янв. 2001 г.]. - СПб.: Стаун-кантри, 2001. - 94 с.

#### *Диссертации*

Лагкуева, И.В. Особенности регулирования труда творческих работников театров: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.05 / Лагкуева Ирина Владимировна. - М., 2009. - 168 с.

Покровский А.В. Устранимые особенности решений эллиптических уравнений: дис. ... д-ра физ.- мат. наук: 01.01.01 / Покровский Андрей Владимирович. - М., 2008. - 178 с.

#### *Авторефераты диссертаций*

Сиротко, В.В. Медико-социальные аспекты городского травматизма в современных условиях: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.33 / Сиротко Владимир Викторович. - М., 2006. - 17 с.

*Отчеты о научно-исследовательской работе*

Методология и методы изучения военно-профессиональной направленности подростков: отчет о НИР / Загорюев А.Л. - Екатеринбург: Уральский институт практической психологии, 2008. - 102 с.

*Электронные ресурсы*

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. - М.: Большая Рос. энцикл., 1996. - 1 электрон, опт. диск (CD-ROM).

Насырова, Г.А. Модели государственного регулирования страховой деятельности [Электронный ресурс] / Г.А.Насырова // Вестник Финансовой академии. - 2003. - N 4. - Режим доступа: [http://vestnik.fa.ru/4\(28\)2003/4.html](http://vestnik.fa.ru/4(28)2003/4.html).

*Статьи*

Берестова, Т.Ф. Поисковые инструменты библиотеки / Т.Ф.Берестова // Библиография. - 2006. - N 6. - С.19. Кригер, И. Бумага терпит / И.Кригер // Новая газета. - 2009. - 1 июля.

**Список источников литературы, предлагаемый для использования при написании курсового проекта**

1. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности: учеб. Пособие. – Душкин А.В., Барсуков О.М., Кравцов Е.В., Славнов К.В. М.: Горячая линия – Телеком, 2019. - 248 с.
2. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования– Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский. М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 336с
- 3 Основы современной криптографии: учеб. Пособие. – Баричев С.Г., Гончаров В.В., Серов Р.Е. М.: Горячая линия – Телеком, 2017. - 175 с.
4. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/476997>
5. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
6. Указ Президента Российской Федерации от 6 марта 1997 г. № 188 «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера».
7. Указ Президента Российской Федерации от 17 марта 2008 г. № 351 «О мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации при использовании информационно-телекоммуникационных сетей международного информационного обмена».
8. Положение о сертификации средств защиты информации. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня 1995 г. № 608.
9. Состав и содержание организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждены приказом ФСТЭК России от 18 февраля 2013 г. № 21.
10. Меры защиты информации в государственных информационных системах. Утверждены ФСТЭК России 11 февраля 2014 г.
11. Административный регламент ФСТЭК России по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по технической защите конфиденциальной информации. Утвержден приказом ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 83.
12. Административный регламент ФСТЭК России по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по разработке и производству средств защиты конфиденциальной информации. Утвержден приказом ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 84.

13. Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К). Утверждены приказом Госте комиссии России от 30 августа 2002 г. № 282.

14. Требования о защите информации, не [составляющей государственную тайну](#), содержащейся в государственных информационных системах. Утверждены приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17.

15. Требования о защите информации, содержащейся в информационных системах общего пользования. Утверждены приказами ФСБ России и ФСТЭК России от 31 августа 2010 г. № 416/489.

16. Требования к системам обнаружения вторжений. Утверждены приказом ФСТЭК России от 6 декабря 2011 г. № 638.

17. Руководящий документ. Геоинформационные системы. Защита информации от несанкционированного доступа. Требования по защите информации. Утвержден ФСТЭК России, 2008.

18. Руководящий документ. Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть Программное обеспечение базовых систем ввода-вывода персональных электронно-вычислительных машин. Классификация по уровню контроля отсутствия не декларированных возможностей. Утвержден ФСТЭК России 10 октября 2007 г.

19. Приказ ФСБ России от 9 февраля 2005 г. № 66 «Об утверждении Положения о разработке, производстве, реализации и эксплуатации шифровальных (криптографических) средств защиты информации».

20. ГОСТ Р ИСО/МЭК 13335-1-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 1. Концепция и модели менеджмента безопасности информационных и телекоммуникационных технологий

21. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-3-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 3. Методы менеджмента безопасности информационных технологий

22. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-4-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 4. Выбор защитных мер

23. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-5-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 5. Руководство по менеджменту безопасности сети

24. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005 Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью

25. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель

26. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности

27. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 3. Требования доверия к безопасности

### **Интернет-ресурсы**

28. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [www.fstec.ru](http://www.fstec.ru)
29. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://depobr.gov35.ru/> . Дата обращения
30. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
31. Справочно-правовая система «Гарант». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
32. Федеральный портал «Российское образование». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
33. Федеральный правовой портал «Юридическая Россия». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.law.edu.ru/>.
34. Российский биометрический портал. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [www.biometrics.ru](http://www.biometrics.ru)
35. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.ict.edu.ru>
36. Сайт Научной электронной библиотеки. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)