

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ «ПОЛИТЕХНИК»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

Е.Ю. Кузнецов

«29» марта 2020г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ
ПО МДК.03.02 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ
ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 7

« 25 » июне 2020 г.

Председатель ПЦК Л.И.Логинова /Л.И.Логинова/

Разработчик:

Михайлов Андрей Владимирович, преподаватель, доцент кафедры ИВС
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

Методические рекомендации предназначены для обучающихся специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и направлены на оказание практической помощи при выполнении курсовой работы по МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации

Назначение курсовой работы. Выбор темы

Курсовая работа - одна из форм контроля (наряду с экзаменами, зачетами, контрольными работами и т. д.). Курсовая работа является самостоятельным исследованием и может иметь научный характер. Основной целью выполнения курсовой работы является расширение, углубление знаний студента и формирование у него общекультурных и профессиональных компетенций, навыков научно-исследовательской деятельности.

Курсовая работа способствует формированию у обучающегося опыта самостоятельного научного творчества, повышению уровня теоретической и профессиональной подготовки, лучшему усвоению учебного материала.

При написании работы обучающийся должен продемонстрировать практические навыки работы с персональным компьютером, анализировать литературные данные, делать обоснованные выводы и предложения.

Подготовка курсовой работы

После выбора темы курсовой работы обучающийся обращается к руководителю для согласования плана работы, списка литературы, сроков и порядка подготовки. Содержание должно соответствовать теме и плану.

Курсовой проект имеет следующую структуру:

1. титульный лист;
2. задание
3. введение, в котором обосновывается актуальность темы, говорится о степени разработанности рассматриваемой проблемы;
4. основной текст: состоящий из теоретической части, проектной, расчетной, а также графической части;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения.

При написании курсовой работы исследуются следующие источники:

- специальная научная литература;
- другие источники и материалы, необходимые в силу специфики работы и согласованные с научным руководителем. Они используются студентом по мере подготовки курсового проекта.

Написанию курсовой работы предшествует изучение обучающимися рекомендованных источников. Целесообразно делать выписки из книг, статей в отдельную рабочую тетрадь или журнал с указанием страниц и исходных данных источников, которые наиболее полезны и необходимы при освещении соответствующих вопросов исследуемой проблемы.

Написание курсовой работы - это систематизированное и отвечающее плану изложение основных сведений по теме, отражающее понимание определенных

научных и практических проблем. При цитировании литературных материалов ссылки на источники в тексте работы обязательны. Включение чужого текста без ссылки на него не допускается.

Оформление курсовой работы, ее объем. Сроки сдачи и защиты

Ориентировочный объем курсовой работы составляет 30-45 страниц формата А4 машинописного текста (компьютерного исполнения), напечатанного (набранного) через 1,5 интервала. Шрифт 14. Необходимо оставить поля: слева - 3,0, справа - 1,0, сверху - 2, снизу - 2. Номера страниц размещаются в нижней части листа, по центру.

В курсовой работе принята сплошная нумерация страниц. Первой страницей является титульный лист (не пишется на листе), второй - задание и т.д. Введение и заключение работы, каждая глава, а также списки использованной литературы начинаются с отдельной страницы и снабжаются соответствующими заголовками или подзаголовками.

В списке использованной литературы источники указываются в строго определенной последовательности

Все объемные таблицы, тексты программных модулей, графические изображения, носящие иллюстративный характер, следует выносить в приложения. Их отсутствие в основном тексте не должно нарушать логику изложения рассматриваемых вопросов.

При несоблюдении требований к уровню, содержанию и оформлению курсового проекта научный руководитель возвращает его студенту для доработки и устранения недостатков.

Критериями оценки курсовой работы являются:

- 1) степень разработки темы;
- 2) полнота охвата анализа литературы;
- 3) творческий подход к написанию;
- 4) правильность и обоснованность выводов;
- 5) стиль изложения;
- 6) аккуратность и правильность оформления.

Нарушение правил оформления курсовых работ может быть основанием для возврата ее на доработку, не допуска к защите или снижения оценки.

Курсовая работа защищается перед комиссией. Для защиты курсовой работы представляется: пояснительная записка (отчет), презентация для доклада. При оценке курсовой работы учитывается не только ее содержание, но и результаты защиты, владение студентом знаниями по данной проблеме.

Критерии оценки курсовых проектов:

«Отлично» выставляется в том случае, если:

- содержание работы соответствует выбранной теме работы;
- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;

- дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;
- показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;
- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
- теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;
- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно;
- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию, приведены таблицы, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;
- широко представлена библиография по теме работы;
- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями работы;

«Хорошо» выставляется в том случае, если:

- тема соответствует выбранной теме;
- содержание работы в целом соответствует заданию;
- работа актуальна, написана самостоятельно;
- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;
- основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом и методологическом уровне;
- теоретические положения сопряжены с практикой;
- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;
- практические рекомендации обоснованы;
- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями работы;
- составлена библиография по теме работы.

«Удовлетворительно» выставляется в том случае, если:

- имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;
- исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью;
- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;
- в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;
- теоретические положения слабо увязаны с практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;

- содержание приложений не освещает решения поставленных задач.
«Неудовлетворительно» выставляется в том случае, если:
- тема работы не соответствует специальности; -содержание работы не соответствует теме;
- работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;
- предложения автора четко не сформулированы.

В соответствии с данными критериями подсчитывается средний балл, соответствующий оценке защиты работы студента.

Защищенные курсовые работы обучающимся не возвращаются. Студенты, не сдавшие курсовые работы или получившие на защите неудовлетворительные оценки, не допускаются к экзамену по МДК и модулю.

Порядок защиты и оценка курсовой работы

Защита курсовой работы является завершающим этапом исследования. Это ответственный этап учебного процесса, так как обучающийся обосновывает собственную точку зрения, отстаивает свои идеи. Поэтому к докладу, в котором излагаются основные положения защищаемой работы, необходимо тщательно и серьезно подготовиться.

В докладе, рассчитанном не более чем на 5 минут, студент должен обосновать выбор темы исследования, сформулировать цель, раскрыть актуальность и практическое значение работы, привести общую характеристику объекта исследования, дать исчерпывающее изложение результатов проекта, составляющих предмет защиты.

По окончании доклада могут быть заданы вопросы с целью выявления отдельных неясностей или спорных положений в работе, а также определения общего теоретического уровня подготовки студента в исследуемой области. Ответы должны быть продуманными, точными, лаконичными.

При оценке работы учитываются глубина и широта охвата темы, степень использования литературных источников, умение анализировать собранный материал, литературный стиль, грамотность, уровень технического оформления, а также качество доклада студента, его ответы на вопросы.

Неспособность студента четко изложить суть выполненной работы является достаточным основанием для неудовлетворительной оценки, несмотря на отличное содержание и оформление письменного отчета.

Работа оценивается по четырех балльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Студент, получивший неудовлетворительную оценку, дорабатывает курсовую работу.

Цели курсовой работы

Целью курсовой работы являются закрепление теоретических знаний и навыков в области решения инженерно-технических задач, развитие у обучающихся способностей самостоятельно ставить и решать задачи по защите информации в рамках инженерно-технического обеспечения информационной безопасности, успешно применять умения и навыки создания и использования инженерно-технических средств защиты информации при решении функциональных задач предметной области.

Тематика курсовой работы

Темы курсовых работ посвящены проектированию комплексной инженерно-технической защите предприятия, а также проектированию отдельных составляющих комплексной системы защиты информации.

Примерные темы курсовых работ:

1. Разработка охранной системы склада на примере «XXXX»
2. Разработка системы контроля территории детского сада на примере «XXXX»
3. Разработка системы защиты банковского хранилища на примере «XXXX»
4. Разработка системы безопасности супермаркета на примере «XXXX»
5. Разработка системы защиты переговорного зала по акустическому каналу на примере «XXXX»
6. Разработка системы видео контроля парковки на примере «XXXX»
7. Разработка периметровой охранной системы на примере «XXXX»
8. Разработка системы защиты серверной на примере «XXXX»
9. Разработка системы видеонаблюдения офиса на примере «XXXX»
10. Разработка системы контроля и управления доступом в спортивно-развлекательном центре на примере «XXXX»

Вместо «XXXX» студент вставляет название компании на примере которой будет делать разработку проекта

Структура работы

Курсовая работа обязательно должна включать проектную и расчетную части. Курсовые работы должны содержать следующие разделы:

- Титульный лист;
- Задание;
- Содержание (с обязательным указанием страниц);
- Введение;
- Раздел 1 Теоретическая часть;
- Раздел 2 Проектная часть;
- Раздел 3 Расчетная часть;
- Раздел 4 Графическая часть;
- Заключение;

- Перечень условных обозначений и сокращений;
- Список использованных источников
- Приложения (объем не ограничивается)

Краткое описание разделов курсовой работы

В разделе «Введение» излагаются общие сведения по тематике разработки или исследования, определяется актуальность выбранного направления, кратко отмечаются проблемные вопросы, степень их решения в конкретной предметной области. Рассматриваются новые возможности на базе применения современных защитных средств, обеспечивающих информационную безопасность исследуемых объектов. Введение завершается четкой формулировкой цели выполняемой работы и перечислением основных решаемых задач. Объем введения составляет не более трех страниц текста.

В разделе «Теоретическая часть» на основе обзора отечественной и зарубежной литературы, достижений в области информатизации и по другим источникам обосновывается выбор применяемых методов, описывается их суть, принципы их использования. Здесь также возможно рассмотреть тенденции развития тех или иных социальных, экономических, информационных процессов на предприятии в результате реализации предлагаемых решений.

Для решения задач комплексной защиты информации на предприятии должен быть проведен системный анализ основ защиты информации, должны быть рассмотрены модели комплексной системы защиты информации (КСЗИ): функциональная, информационная, организационная, потенциального нарушителя, на основе которых может быть определен технический и/или рабочий проект организации КСЗИ с технико-экономическим обоснованием. Указанное обоснование необходимо представить в виде аналитического описания или в виде алгоритмической интерпретации. Могут быть описаны средства, обеспечивающие функционирование КСЗИ с учетом различных ситуаций.

Раздел «Проектная часть» должен содержать материал соответствующий исключительно конкретным особенностям объекта и задачам разработки. Здесь должен быть реализован технический и/или рабочий проект. В соответствии с поставленными задачами могут быть представлены:

- модели безопасности объектов;
- алгоритмы решения поставленных задач по защите выбранного объекта;
- комплексы инженерно-технических средств по обеспечению безопасности объекта;
- структуры аппаратных защитных средств;
шифровальные средства и их ключи;
- комплекс организационно-технических мероприятий по внедрению предложенных в курсовом проекте решений.

Проектную часть желательно закончить кратким перечнем основных предложенных в работе проектных решений.

Примерный объем проектной части составляет 15-20 страниц.

В разделе «Расчетная часть» должна быть оценка эффективности внедрения на предприятии проектных предложений по обеспечению информационной безопасности объектов защиты.

В разделе «Графическая часть» должна быть представлена схема помещения с установленной системой предложенной студентом. Выполнена согласно ГОСТ 21.603-80 СПДС Связь и сигнализация. Рабочие чертежи.

В разделе «Заключение» делается вывод о проделанном курсовом проекте, о задачах которые ставились и на каком уровне они реализованы, достигнута ли цель курсового проекта.

В разделе «Список использованных источников» перечисляются все источники информации, использованные в курсовом проекте, и в том числе ссылки на материалы из сети интернет.

Список наименований должен содержать не менее 10 источников. Оформляется согласно ГОСТ.

В приложения помещают материалы, которые носят вспомогательный, поясняющий характер или имеющие большой объем (документы, используемые в организации по рассматриваемым вопросам, примеры распечаток полученных результатов, табличный и иллюстративный материал по отдельным показателям или по интегрированным оценкам, которые использованы в качестве дополнительной аргументации, более подробные блок-схемы по отдельным частям разработанных программ).

В приложения следует выносить вспомогательный материал, который более детально раскрывает смысл основных разделов, но при включении его в основной текст приведет к необоснованному увеличению объема курсовой работы.

Материалы приложения должны иметь порядковые номера. Объем приложения не лимитируется.

Рекомендуемая литература

1. **Зайцев, А. П.** Технические средства и методы защиты информации: учебник / А. П. Зайцев, А. А. Шелупанов, Р. В. Мещеряков ; Под ред. А.П.Зайцева. – 7-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020.- 442 с.
2. **Смирнов, В.И.** Защита информации [Текст] : лабораторный практикум : [по направлению 09.03.01] / В. И. Смирнов ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 65 с. : ил.
3. **Мельников, В.П.** Методы и средства хранения и защиты компьютерной информации [Текст] : учебник : [по направлениям "Автоматизация технологических процессов и производств", "Конструкторско-технологическое обеспечение

машиностроительных производств"] / В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе ; под ред. В. П. Мельникова. - Старый Оскол : ТНТ, 2017. - 399 с. : ил.

4. **Белов Е.Б.** Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности/ Е.Б. Белов, В. Н. Пржегорлинский. –М.: Издательский центр «Академия». 2020 - 336 с.

5. **Никифоров, С. Н.** Методы защиты информации. Защищенные сети [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Н. Никифоров. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 96 с– Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/110935/#1>

6. **Нестеров, С.А.** Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 324 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/90153/#1>

7. **Смирнов, Ю. А.** Технические средства автоматизации и управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. А. Смирнов. - 1-е изд. - [Б. м.] : Лань, 2017. - 456 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/91063/#1>