

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Самарский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе СамГТУ

Юсупова О.В.

2018 г.

м.п.

**ПРОГРАММА
 ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
 Б3.Б.01. Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты
 выпускной квалификационной работы**

Направление подготовки (специальность) 10.03.01 Информационная безопасность
 (код и наименование направления подготовки (специальности))

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Профиль подготовки (специализация) Комплексная защита объектов информатизации
 (в промышленности)

Форма обучения очная
 (очная, очно-заочная, заочная)

Выпускающая кафедра Электронные системы и информационная безопасность

Кафедра-разработчик рабочей программы Электронные системы и
 информационная безопасность
 (название)

Семестр	Трудоемкость, час./з.е.	Лек- ции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма аттестационного испытания
8	324/9	-	-	-	324/9	Подготовка к процедуре за- щиты и процедура защиты выпускной квалификацион- ной работы

Самара
 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	
2	Нормативные документы	
3	Общие требования к государственной итоговой аттестации	
4	Требования к уровню подготовки лиц, успешно завершивших освоение ОПОП, и требования к результатам освоения ОПОП	
5	Требования к выпускной квалификационной работе (ВКР)	
5.1	Общие положения	
5.2	Выбор темы ВКР	
5.3	Выполнение ВКР	
5.4	Структура и содержание ВКР	
5.5	Требования к оформлению ВКР	
5.6	Порядок допуска и подготовка к защите ВКР	
5.7	Порядок защиты ВКР	
5.8	Учебно-методическое обеспечение ВКР	
5.9	Материально-техническое обеспечение подготовки и защиты ВКР	
	Приложение 1. Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации	
	Приложение 2. Задание на выполнение ВКР	
	Приложение 3. Календарный план выполнения ВКР	
	Приложение 4. Выпускная квалификационная работа (титульный лист ВКР)	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

ГИА выпускников является одним из инструментов оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

ГИА направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки бакалавров 10.03.01 Информационная безопасность.

ГИА включает в себя подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра.

Аттестационное испытание является самостоятельным видом аттестации и не может быть заменено оценкой уровня подготовки выпускников на основе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Результатом успешного освоения ОПОП и прохождения ГИА является присвоение выпускнику квалификации бакалавра по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность.

Общая трудоемкость ГИА по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность составляет 9 зачетных единиц.

2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Программа разработана в соответствии с действующими нормативными документами: Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки бакалавров 10.03.01 Информационная безопасность, профиль "Комплексная защита объектов информатизации (в промышленности)", Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в СамГТУ, утвержденным решением ученого совета от 8.12.2015, Положением о выпускной квалификационной работе обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в СамГТУ, утвержденным решением ученого совета от 01.12.2014 г.

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация предназначена для определения практической и теоретической подготовленности бакалавра к выполнению профессиональных задач.

Целью ГИА является определение уровня образовательных результатов, сформированных в процессе обучения, и определение способности выпускника к самостоятельному применению их при решении профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 10.03.01 Информационная безопасность, профиль "Комплексная защита объектов информатизации (в промышленности)".

4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ЛИЦ, УСПЕШНО ЗАВЕРШИВШИХ ОСВОЕНИЕ ОПОП

ОПОП по направлению подготовки бакалавров 10.03.01 Информационная безопасность, профиль "Комплексная защита объектов информатизации (в промышленности)" обеспечивает формирование компетенций и навыков бакалавра, необходимых для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участия в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений;

для поиска информации, сбору и анализу данных для выполнения работ по установке, настройке применению и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации; участия в работах по реализации политики информационной безопасности, применения комплексного подхода к обеспечению информационной безопасности объекта защиты, организации и сопровождению аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации; позволяющих организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.

Общий уровень подготовки бакалавра оценивается по результатам сдачи государственного экзамена (итогового междисциплинарного экзамена по направлению подготовки) и защиты выпускной квалификационной работы.

Результатом успешного освоения обучающимися ОПОП является сформированность общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и представленных в таблице 1.

- формирование общекультурных компетенций выпускников:

ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

ОК-2 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

ОК-3 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма

ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

ОК-5 - способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики

ОК-6 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия

ОК-7 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности

ОК-8 - способностью к самоорганизации и самообразованию

ОК-9 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

- формирование общепрофессиональных компетенций выпускника:

ОПК-1 - способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач

ОПК-2 - способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач

ОПК-3 - способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач

ОПК-4 - способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации

ОПК-5 - способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности

ОПК – 6 – способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности

ОПК – 7 – способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты;

-формирование профессиональных компетенций выпускника:

ПК – 1 - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

ПК – 2 – способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

ПК – 3 - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты

ПК-4 - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты

ПК-5 - способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации

ПК-6 - способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации

ПК-7 - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений

ПК-8 - способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов

ПК – 9 – способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности

ПК – 10 – способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности

ПК – 11 – способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов

ПК – 12 – способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации

ПК – 13 – способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации

ПК – 14 - способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности

ПК – 15 - способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю

5. ВЫПУСКАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

5.1. Общие положения

ВКР обучающегося по программе бакалавриата - это самостоятельная и логически завершенная работа, которая содержит анализ и применение известных научных решений, программных продуктов, включает проработку теоретических вопросов, описание экспериментальных исследований или решение задач прикладного характера.

ВКР бакалавра должна подтверждать образовательный уровень выпускника, свидетельствующий о наличии подготовки по направлению 10.03.01 Информационная безопасность и профилю "Комплексная защита объектов информатизации (в промышленности)" и навыков выполнения исследовательских и проектных работ.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально и аргументированно излагать информацию и защищать свою точку зрения.

Трудоемкость выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра - 216 часов. Тематика ВКР должна быть направлена на решение профессиональных задач.

5.2. Выбор темы ВКР

Выпускная квалификационная работа - это заключительная работа учебно-исследовательского характера, выполняемая выпускниками.

Бакалавру предоставляется право самостоятельного выбора темы выпускной квалификационной работы. Выбор производится на основании имеющегося на кафедре утвержденного перечня тем ВКР. Перечень является примерным, и бакалавр может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки, а также выбрать руководителя ВКР из числа научно-педагогических работников выпускающей кафедры.

Тематика выпускных квалификационных работ представлена в фонде оценочных средств (Приложение 1).

Итогом выпускной квалификационной работы могут быть оригинальные научно-практические результаты, связанные с совершенствованием экономических процессов и явлений на микро- и макроуровне. Тема ВКР должна быть актуальной, а сама работа соответствовать современному уровню теоретической и методологической базы.

После утверждения темы научный руководитель выдает обучающемуся задание на выполнение ВКР (Приложение 2). Задание утверждается заведующим кафедрой и включает в себя название работы; перечень подлежащих разработке вопросов, необходимых для выполнения работы; документы и материалы, научная и специальная литература, конкретная первичная информация, календарный план (Приложение 3) - график выполнения отдельных разделов работы, срок представления законченной работы на кафедру.

5.3. Выполнение выпускной квалификационной работы

Выполнение выпускной квалификационной работы осуществляется на выпускающей кафедре.

Бакалавр начинает выполнение выпускной квалификационной работы с получения задания и в период выполнения выпускной квалификационной работы:

- работает над темой самостоятельно, выполняя теоретическую и расчетную часть исследования;
- следит за текущей и периодической отечественной и иностранной литературой по теме;
- самостоятельно планирует ежедневный объем работ;
- аккуратно ведет рабочие записи;

- участвует в работе научных студенческих семинаров.

В утвержденные заведующим кафедрой сроки периодического отчета по выполнению выпускной квалификационной работы, обучающийся отчитывается перед научным руководителем и кафедрой, которые определяют степень готовности работы.

По предложению руководителя выпускной квалификационной работы, в случае необходимости, кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным разделам выпускной квалификационной работы.

Консультантами по отдельным разделам выпускной квалификационной работы могут назначаться научно-педагогические работники высших учебных заведений, научные работники и высококвалифицированные специалисты других учреждений и предприятий.

За принятые в выпускной квалификационной работе решения и за достоверность полученных результатов отвечает автор выпускной квалификационной работы.

ВКР должна быть выполнена с соблюдением установленных требований о недопущении неправомерного заимствования результатов работ других авторов (плагиат).

5.4. Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна состоять из следующих частей:

- титульный лист;
- содержание;
- реферат;
- введение;
- глава 1. Теоретическая (обзор литературных источников);
- глава 2. Расчетно-аналитическая;
- глава 3. Результаты и рекомендации;
- выводы, выносимые на защиту ВКР;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист является первым листом ВКР и выполняется по форме, приведенной в Приложении 4. На титульном листе расписываются автор работы, научный руководитель, заведующий кафедрой, утверждающий допуск к защите ВКР. Справа от каждой подписи проставляют инициалы и фамилию лица, подписавшего выпускную квалификационную работу, ниже, под подписью - дату подписания. Дату подписания следует записывать арабскими цифрами, по две для числа, месяца и четыре для года.

Содержание должно включать все заголовки, имеющиеся в выпускной квалификационной работе, в том числе "введение", "заключение", "список использованной литературы". В содержании перечисляются все приложения с их заголовками. В содержании все номера подразделов должны быть смещены вправо относительно номеров разделов.

Реферат - краткая характеристика ВКР с точки зрения содержания, назначения и формы. Реферат оформляется и размещается на отдельной странице. Заголовком служит слово "Реферат", расположенное симметрично тексту. Реферат в соответствии с ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76) должен содержать:

- сведения об объеме выпускной квалификационной работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников;
- перечень ключевых слов (должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний, которые раскрывают сущность работы; ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строку через точку с запятой);
- текст реферата, который состоит из следующих структурных частей: объект исследования, цель и задачи работы, инструментарий и методы проведения работы, полученные результаты, рекомендации или итоги внедрения результатов работы, область применения и предложения о применении результатов.

Объем реферата не должен превышать одной страницы. Он расположен в ВКР сразу после раздела "Содержание", но не вносится в содержание работы.

Во **введении** обосновывается выбор темы, ее актуальность, освещается история затрагиваемой проблемы, целесообразность разработки, определяются границы исследования (предмет, объект, рамки изучаемого вопроса), основная цель работы и подчиненные ей частные задачи.

Введение не должно занимать более 2-3 страниц текста.

В **первой** главе освещаются теоретические основы избранной темы с позиций современных достижений в области защиты информации, критически оцениваются студентом опубликованные в печати работы отечественных и зарубежных авторов, если они носят противоречивый характер. Каждая заимствованная точка зрения должна иметь ссылки на ее автора во избежание плагиата. Ссылаться можно только на те источники, которые изучены студентом лично. Если по теме работы существуют различные позиции ученых или имеются сведения о различных путях (способах) практического решения данной проблемы, то выпускник должен определить свое отношение и обосновать свою точку зрения, которая может совпадать с чьим-то мнением, или может быть оригинальной и обновленной. В последнем случае обоснование должно быть развернутым, базироваться на теоретической основе и иметь практическое подтверждение. Если теория, на которой базируется тема работы, прошла определенные этапы развития, претерпела определенные изменения, то в первой главе эти моменты также должны найти свое отражение.

Первая глава служит основой для исследования фактических данных в последующих главах работы, которые должны явиться логическим продолжением первой – теоретической главы. Глава должна заканчиваться выводами и краткими итогами по исследуемому вопросу.

Вторая глава является расчетно-аналитической. В качестве объекта исследования могут выступать компьютерные, автоматизированные, телекоммуникационные и информационно-аналитические системы, а также предприятия в целом, информационные ресурсы и информационные технологии в условиях существования угроз в информационной сфере, а также технологии обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня (система, объект системы, компонент объекта), которые связаны с информационными технологиями, используемыми на этих объектах.

Анализируя и интерпретируя данные отечественной и зарубежной статистики об угрозах и уязвимостях, а также произведя оценку уровня защищенности объекта, обучающийся выявляет актуальные угрозы информационной безопасности и соответствующие уязвимости.

Анализ и оценка состояния предприятия выполняется на основе собранной информации об информационной системе предприятия. Оценивая существующее состояние изучаемого объекта, его необходимо соотносить с теми требованиями и задачами в данной области (вопросе), которые имеются в настоящее время. Также в данной главе обучающийся на основе проведенного анализа разрабатывает требования по защите информации для выбранного объекта защиты.

Третья глава содержит конкретные рекомендации относительно способов решения проблемы по теме выпускной квалификационной работы. В ней предлагаются направления, методы и конкретные способы защиты информации на рассматриваемом объекте, исходя из аналитических данных предыдущей главы, а также выявленных факторов и условий, которые влияют на состояние изучаемого объекта или явления, с учетом тех требований, которые были сформированы в предыдущей главе.

Все предложенные способы должны пройти апробацию на рассматриваемом объекте защиты и быть оценены на соответствие выдвинутым требованиям по обеспечению уровня информационной безопасности.

Четвертая глава содержит технико-экономическое обоснование эффективности предлагаемых методов, мер и способов обеспечения информационной безопасности на рассматриваемом объекте защиты.

Пятая глава содержит описание мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности при реализации предложенных мер обеспечения информационной безопасности на рассматриваемом объекте защиты.

В **выводах, выносимых на защиту ВКР**, излагаются результаты и выводы исследования в целом. Эта структурная часть подводит итог проделанной работе. Она должна кратко обобщать все сделанное: какие ставились цели, что для их достижения сделано, какие ключевые результаты получены, и какое значение они имеют.

Выводы формулируются по пунктам так, как они должны быть оглашены в конце доклада на защите ВКР.

Список использованных источников должен содержать перечень источников, использованных при выполнении ВКР. Список включает источники, расположенные в порядке упоминания в тексте работы. Список использованной литературы показывает, насколько проблема исследована автором. Он должен содержать не менее 20 источников.

В **приложение** выносятся те материалы, которые иллюстрируют отдельные положения выпускной квалификационной работы и не входят в ее основной текст (таблицы, рисунки). Каждому приложению присваивается номер, они располагаются по порядку ссылки на них в тексте работы.

5.5. Требования к оформлению ВКР

Написание и оформление ВКР должно проводиться в строгом соответствии с требованиями к оформлению текстовой документации.

Общие требования к работе:

- четкость и последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации
- краткость и точность формулировок
- обоснованность рекомендаций и предложений.

ВКР должна быть выполнена согласно ГОСТ 2.105-95 и ГОСТ 7.32-2001 способом компьютерного набора и распечатки с одной стороны на листах белой бумаги формата А4 (297*210) шрифтом № 12-14 (Times New Roman) через одинарный межстрочный интервал.

Рекомендуемый объем работы бакалавра - 40-60 страниц (без приложений).

Размеры полей: левое – 25 мм, правое – не менее 15 мм, верхнее – не менее 20 мм, нижнее – не менее 20 мм. Нумерация страниц, входящих в ВКР, должна быть сквозная по всему тексту. Номера страниц проставляются в правом верхнем углу страницы без точки. На титульном листе номер страницы не проставляется, но он включается в общую нумерацию страниц.

Содержание работы структурируется по главам и параграфам. Главы и параграфы должны иметь заголовки. Заголовки глав выравниваются по левому краю, печатаются жирным шрифтом прописными буквами. Заголовки параграфов имеют абзацный отступ и печатаются жирным шрифтом строчными буквами, начиная с заглавной. Между названием главы и параграфа имеется одна свободная строка с одинарным интервалом. В конце заголовков точки не ставятся.

В оглавлении и по тексту заголовки глав и параграфов нумеруются арабскими цифрами. Номер параграфа состоит из номера главы и параграфа, разделенных точкой, трехуровневое дробление заголовков не рекомендуется.

Заголовки разделов «ВВЕДЕНИЕ», «ВЫВОДЫ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» не нумеруются. Они размещаются в середине строки, без точки в конце, печатаются прописными буквами.

Каждый раздел работы рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

Цифровой и (или) текстовый материал, сгруппированный в определенном порядке в горизонтальные строки и вертикальные столбцы (графы) оформляется в таблицу. Таблицы имеют заголовок, который следует выполнять строчными буквами (кроме первой прописной)

и помещать над таблицей по центру. Заголовок должен быть кратким и полностью отражать содержание таблицы. Точки в конце заголовка не ставятся. Слово *Таблица* набирается курсивом.

Заголовок столбцов (граф) таблицы начинается с прописных букв, а подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком. Подзаголовки, имеющие самостоятельное значение, пишутся с прописной буквы. В конце заголовков и подзаголовков таблиц знаки препинания не ставят. Заголовки указывают в единственном числе.

Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах физических величин, то их указывают в заголовке каждого столбца. Если все параметры, размещенные в таблице, выражены в одной и той же единице физической величины (например, в рублях), сокращенное обозначение единицы физической величины помещают над таблицей после ее заголовка.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Все формулы, выносимые в отдельную строку, нумеруются по порядку арабскими цифрами. Номер формулы проставляется с правой стороны листа на уровне правого поля текста в круглых скобках. Пояснения значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они были даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова "где" без двоеточия и без абзацного отступа.

Графики, диаграммы, схемы и другие графические средства отображения информации называются рисунками и приводятся непосредственно по тексту, где на рисунки дается обязательная ссылка. Они должны быть органически связаны с текстом. Каждый вид иллюстраций нумеруется арабскими цифрами сквозной нумерацией. Название помещается под иллюстрацией. Обозначения, термины, позиции, буквы, индексы на иллюстрациях должны быть идентичны аналогичным элементам в тексте и подрисуночных подписях.

Используемые автором нестандартные обозначения и сокращения поясняются в тексте при первом упоминании.

5.6. Порядок допуска и подготовка к защите ВКР

На завершающем этапе выполнения ВКР обучающиеся обязаны подготовить доклад и презентационные материалы для представления ВКР на защите в ГЭК.

Выпускающая кафедра организует предварительную защиту ВКР до установленного в соответствии с календарным учебным графиком сроком защиты ВКР. Срок предварительной защиты и график предварительной защиты ВКР размещаются на информационном стенде и информационном сайте выпускающей кафедры.

Обучающийся в срок, установленный выпускающей кафедрой, представляет руководителю ВКР законченную работу в электронном виде для проведения экспертизы на отсутствие неправомочных заимствований и определения общего объема заимствований. Обучающийся несет ответственность за соответствие содержания ВКР в электронном виде содержанию ВКР, представленной впоследствии для защиты на ГЭК.

К предварительной защите допускаются обучающиеся, ВКР которых прошли в установленном порядке проверку на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников и электронной базы данных ВКР СамГТУ.

Руководитель оформляет отзыв и рекомендует (не рекомендует) ВКР к защите. Законченная ВКР на бумажном носителе с визами руководителя и консультантов (при их наличии) представляется на нормоконтроль.

Заведующий кафедрой на основании рассмотрения ВКР и отзыва на работу руководителя ВКР принимает решение о допуске работы к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе.

В случае, если руководитель не рекомендует и (или) заведующий кафедрой не считает возможным допускать студента к защите ВКР, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя. Протокол заседания кафедры представляется через деканат факультета на утверждение проректору по учебной работе.

После принятия решения о допуске ВКР к защите выпускник передает секретарю ГЭК оформленную ВКР с прилагаемыми отзывами на бумажном носителе и электронные копии.

Защита ВКР производится на заседании Государственной экзаменационной комиссии в установленное время. На защиту могут быть приглашены научный руководитель, консультант.

Для защиты студент готовит выступление и иллюстрационный материал в виде компьютерной презентации и комплектов материалов на листах формата А4.

5.7. Порядок защиты ВКР и ее результаты

Защита ВКР проводится группами по 10-12 человек согласно заранее утвержденным спискам. В один день защита проходит одной группы. Все студенты, защищающиеся в один день, должны присутствовать у места защиты за 30 минут до назначенного времени независимо от порядка их защиты.

Секретарь ГЭК с разрешения председателя ГЭК объявляет о начале очередной защиты, называет тему ВКР и предоставляет слово защищаемому для выступления. При защите ВКР в ГЭК защищающийся может пользоваться кратким планом доклада.

После окончания выступления члены комиссии и присутствующие на защите задают студенту вопросы по теме ВКР, на которые он должен дать краткие ответы. Ответы влияют на общую оценку работы.

Затем слово предоставляется руководителю ВКР. При его отсутствии секретарем ГЭК зачитывается отзыв руководителя. С разрешения председателя ГЭК выступают члены ГЭК и присутствующие на защите. Затем слово предоставляется докладчику в ответ на выступления. В заключительном слове докладчик отвечает на замечания.

После заключительного слова председатель ГЭК выясняет, есть ли замечания по процедуре защиты (при наличии они вносятся в протокол) и объявляет окончание защиты ВКР.

На закрытом заседании после защиты обучающихся ГЭК подводит итоги защиты ВКР. Общая оценка ВКР и ее защиты производится с учетом актуальности темы, научной новизны, теоретической и практической значимости результатов работы, отзыва руководителя, полноты и правильности ответов на заданные вопросы. Оформляется протокол защиты ВКР и протокол экспертной оценки соответствия уровня достижения запланированных результатов выполнения ВКР.

Протоколы заседания ГЭК оглашаются на заключительном открытом заседании в день защиты.

5.8. Учебно-методическое обеспечение ВКР

В состав учебно-методического обеспечения подготовки ВКР бакалавра входит основная и дополнительная литература, рекомендованная руководителем.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы

№ п/п	Учебник, учебное пособие (приводится библиографическое описание учебника, учебного пособия)	Ресурс НТБ СамГТУ
1.	Башлы П.Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Башлы П.Н., Бабаш А.В., Баранова Е.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2012.— 311	Электронный ресурс

№ п/п	Учебник, учебное пособие (приводится библиографическое описание учебника, учебного пособия)	Ресурс НТБ СамГТУ
	с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10677 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю [ЭБС "IPRbooks" (Рекомендуемые к подключению)]	
2.	Титов А.А. Инженерно-техническая защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.А. Титов— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2010.— 197 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13931.html .— ЭБС «IPRbooks» [ЭБС "IPRbooks" (Рекомендуемые к подключению)]	Электронный ресурс
	Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]/ Шаньгин В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2014.— 702 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29257 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю [ЭБС "IPRbooks" (Рекомендуемые к подключению)]	Электронный ресурс
• Дополнительная литература		
1.	Галатенко В.А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс]/ Галатенко В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2008.— 174 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22424 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю [ЭБС "IPRbooks" (Рекомендуемые к подключению)]	Электронный ресурс
2.	ГОСТ Р-50922-2006. Защита информации. Основные термины и определения. М.: Гос-стандарт России, 2006./Режим доступа : http://kodeks.samgtu.local/docs.-ИПС .Кодекс [ИПС «Кодекс»]	Электронный ресурс

Периодические издания

Вестник СамГТУ. Серия «Технические науки», читальные залы НТБ ФГБОУ ВО «СамГТУ»

РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Доступ для студентов и преподавателей к информационным интернет ресурсам ограниченного доступа осуществляется на основе договоров с правообладателями посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ ВО «СамГТУ» по логину и паролю.

Доступ к информационным интернет ресурсам открытого типа осуществляется с любого компьютера, имеющего выход в Интернет.

Перечень ресурсов сети «Интернет»

№ п/п	Адрес сайта	Тип дополнительного информационного ресурса
1	ScienceDirect (Elsevier) - естественные науки, техника, медицина и общественные науки.	Зарубежные базы данных ограниченного доступа

№ п/п	Адрес сайта	Тип дополнительного информационного ресурса
	http://www.sciencedirect.com/	
2	<u>Scopus - база данных рефератов и цитирования</u> https://www.scopus.com	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
3	<u>Электронная библиотека «Наука и техника»</u> http://n-t.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
4	Электронная библиотека изданий ФГБОУ ВО «СамГТУ» http://lib.sumgtu.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
5	<u>Электронно-библиотечная система Лань</u> https://e.lanbook.com/	Российские базы данных ограниченного доступа
6	Электронно-библиотечная система "IPRbooks" http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
7	<u>Журнал Вестник СамГТУ. Серия «Технические науки».</u> http://vestnik-teh.samgtu.ru/	Ресурсы открытого доступа
8	<u>ТехЛит.ру</u> http://www.tehlit.ru/	Ресурсы открытого доступа

Информационные справочные системы

№ п/п	Адрес сайта	Тип дополнительного информационного ресурса
1	<u>РОСПАТЕНТ</u> http://www1.fips.ru	Ресурсы открытого доступа (открытые базы данных)
2	<u>Консультант плюс</u> http://www.consultant.ru/	Ресурсы открытого доступа (открытые базы данных)

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

5.9. Материально-техническое обеспечение подготовки и защиты ВКР

Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Производитель	Версия	Тип лицензии
1	Операционная система Microsoft Windows	Microsoft		Коммерческая
2	Пакет офисных программ Microsoft Office в составе: Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access	Microsoft		Коммерческая

Консультации по ВКР:

Аудитория, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

Руководство ВКР:

Аудитория 109, 8 корпус, оснащенная компьютерами Pentium IV 3,0 ГГц / 1 Gb / 160 Gb / DVD-RW с мониторами Lg L1752S TFT 17 – 10 шт.

Аннотация рабочей программы
Б3. Государственная итоговая аттестация
10.03.01 «Информационная безопасность»
профиль подготовки «Комплексная защита объектов информатизации (в промышленности)».

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников, завершающих обучение по основной профессиональной образовательной программе высшего образования, является обязательной. ГИА выпускников является одним из инструментов оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). ГИА направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки бакалавров 10.03.01 «Информационная безопасность» профилю подготовки «Комплексная защита объектов информатизации (в промышленности)».

ГИА включает подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра.

Результатом успешного освоения ОПОП и прохождения ГИА является присвоение бакалавру квалификации (степени) бакалавра по направлению подготовки направлению 10.03.01 «Информационная безопасность» по профилю подготовки «Комплексная защита объектов информатизации (в промышленности)».

Общая трудоёмкость ГИА по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» профилю подготовки «Комплексная защита объектов информатизации (в промышленности)» составляет **9 зачётных единиц**.

Целью ГИА является систематизация и углубление компетенций, полученных в процессе обучения, и определение способности выпускника к самостоятельному применению их при решении поставленных задач, предусмотренных ФГОС ВО по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность» профилю подготовки «Комплексная защита объектов информатизации (в промышленности)».

Компетенции, формируемые в результате государственной итоговой аттестации:

- Общекультурные компетенции ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9.
- Общепрофессиональные компетенции ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6, ОПК-7.
- Профессиональные компетенции ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
государственной итоговой аттестации**

Направление подготовки: 10.03.01 Информационная безопасность

Направленность ОПОП: Комплексная защита объектов информатизации
(в промышленности)

Уровень высшего образования: бакалавриат

Программа бакалавриата

Факультет: *Автоматизации и информационных технологий*

Кафедра: *Электронные системы и информационная безопасность*

Разработчики:

К.т.н., доцент Ворожейкин В.Н.

К.т.н., доцент Карпова Н.Е.

1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Перечень компетенций и планируемые результаты обучения (дескрипторы): знания – З, умения – У, владения - В, которыми должны овладеть обучающиеся, успешно освоившие ОПОП, представлены в разделе 5 Программы государственной итоговой аттестации (таблица 1) в соответствии с матрицей компетенций и картами компетенций ОПОП (Приложение 1 к ОПОП). Перечень аттестационных испытаний во взаимосвязи с подлежащими оценке результатами освоения ОПОП и оценочными средствами приведен в паспорте ФОС (Таблица 1)

Таблица 1

Паспорт фонда оценочных средств государственной итоговой аттестации

в составе основной образовательной программы по направлению подготовки:

10.03.01 Информационная безопасность

Направленность ОПОП: Комплексная защита объектов информатизации
(в промышленности)

Таблица 1

п/п	Вид аттестационного испытания	Код контролируемой компетенции	Наименование элемента оценочного средства
	Выпускная квалификационная работа	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-4, ОПК-7	Актуальность темы исследования (ВКР и доклад)
		ОК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11	Качество анализа и решения поставленных задач (ВКР)
		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15	Объем и качество аналитической и теоретической работы (ВКР)
		ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3	Применение современного программного обеспечения, компьютерных технологий в работе (ВКР, презентация)
		ОК-7, ОК-9, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15	Защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР (доклад, презентация)
		ОК-8, ПК-8, ПК-13	Качество оформления работы, научная грамотность (ВКР)
		ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2, ПК-9	Презентация работы и доклад
		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-	Полнота и точность ответов на вопросы

		13, ПК-14, ПК-15	
--	--	------------------	--

Этапы формирования компетенций представлены в маршруте достижения запланированных результатов освоения ОПОП (Таблица 2).

Таблица 2

МАРШРУТ ДОСТИЖЕНИЯ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Коды	Дисциплины	№ семестра	Форма аттестации	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15		
Б1.Б.01.01	История	2	Экзамен																																	
Б1.Б.01.02	Философия	3	Экзамен																																	
Б1.Б.01.03	Иностранный язык	1-4	Зачет Экзамен																																	
Б1.Б.01.04	Физическая культура и спорт	1	Зачет																																	
Б1.Б.01.05	Экономика	1	Экзамен																																	
Б1.Б.01.06	Правоведение	1	Зачет																																	
Б1.Б.01.07	Теория и практика социальных коммуникаций	34	Зачет																																	
Б1.Б.01.08	Экология	5	Зачет																																	
Б1.Б.01.09	Безопасность жизнедеятельности	6	Зачет																																	
Б1.Б.02.01	Математика	1-2	Экзамен																																	
Б1.Б.02.02	Физика	1-2	Экзамен																																	
Б1.Б.02.03	Информатика	1	Экзамен																																	
Б1.Б.02.04	Дискретная математика	2 3	Зачет Экзамен																																	
Б1.Б.02.05	Языки и методы программирования	1-2	Экзамен																																	
Б1.Б.02.06	Теория вероятностей и математическая статистика	3	Зачет с оценкой																																	
Б1.Б.03.01	Электротехника и электроника	1 2	Зачет Зачет с оценкой																																	
Б1.Б.03.01.01	Электротехника	1	Зачет																																	
Б1.Б.03.01.02	Электроника	2	Зачет с оценкой																																	
Б1.Б.03.02	Теория информации	3	Экзамен																																	
Б1.Б.03.03	Формально-логические системы	3	Экзамен																																	
Б1.Б.03.04	Основы информационной безопасности	3	Зачет с оценкой																																	

Коды	Дисциплины	№ семестра	Форма аттестации	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15		
Б1.Б.03.05	Схемотехника радиоэлектронных устройств	3	Зачет с оценкой																																	
		4	Экзамен Курсовой проект																																	
Б1.Б.03.06	Документоведение	3	Экзамен																																	
Б1.Б.03.07	Основы управления информационной безопасностью	4	Зачет с оценкой																																	
Б1.Б.03.08	Криптографические методы защиты информации	4	Экзамен																																	
Б1.Б.03.09	Защита и обработка конфиденциальных документов	4	Зачет с оценкой																																	
Б1.Б.03.10	Метрология, стандартизация, сертификация	4	Зачет																																	
Б1.Б.03.11	Программно-аппаратные средства защиты информации	5	Экзамен																																	
Б1.Б.03.12	Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности	5	Зачет																																	
Б1.Б.03.13	Техническая защита информации	5	Экзамен																																	
Б1.Б.03.14	Микропроцессорные средства в системах информационной безопасности	5	Экзамен Курсовой проект																																	
Б1.Б.03.15	Техническая кибернетика	5	Экзамен Курсовая работа																																	
Б1.Б.03.16	Радиоизмерения	6	Экзамен																																	
Б1.Б.03.17	Технические средства охраны	7	Экзамен Курсовой проект																																	
Б1.Б.03.18	Организация и управление службой защиты информации на предприятии	7	Экзамен																																	
Б1.Б.03.19	Теория и методология защиты информации	7	Экзамен																																	

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания

Перечни компетенций, дескрипторов (показателей их проявления) и критериев оценивания уровней сформированности установлены картами компетенций (Приложение 1 к ОПОП).

Карты формируемых компетенций в составе ОПОП включают:

- описание уровней освоения компетенции;
- характеристику планируемых результатов обучения для каждого уровня освоения компетенции и показателей их проявления (дескрипторов): владений, умений, знаний (с соответствующей индексацией);
- шкалу оценивания результатов обучения (владений, умений, знаний) с описанием критериев оценивания.

Таблица 3

Шкала соответствия интегральной оценки результатов обучения по итогам аттестационного испытания картам компетенций

ОЦЕНКА	РЕЗУЛЬТАТ ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ ГЭК УРОВНЯ ДОСТИЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ
отлично	выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций по 80% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «4» и «5», при условии отсутствия уровней «1» - «3»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;
хорошо	выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций по 60% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «4» и «5», при условии отсутствия уровней «1» - «2», допускается уровень «3»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;
удовлетворительно	выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций по 40% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «3» - «5»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;
неудовлетворительно	выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем по 40% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «3» - «5»: при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя выполнить расчеты из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

2.1. Оценивание результатов освоения ОПОП по итогам защиты выпускной квалификационной работы

Оценивание выпускной квалификационной работы осуществляется в два этапа.

1. Предварительное оценивание ВКР - осуществляется руководителем бакалавра (Отзыв руководителя)
2. Оценка выпускной квалификационной работы ГЭК - итоговая оценка выставляется на основании результатов экспертной оценки членов ГЭК (Таблица 4).

Форма протокола экспертной оценки соответствия уровня достижения запланированных результатов выполнения ВКР

Перечень компетенций ВКР	Структурные элементы задания на выполнение ВКР и ее защита							
	Актуальность темы исследования	Качество анализа и решения поставленных задач	Объем и качество аналитической и теоретической работы	Применение современного программного обеспечения, компьютерных технологий в работе	Защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР	Качество оформления работы, научная грамотность	Презентация работы и доклад	Полнота и точность ответов на вопросы
ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	X							X
ОК-2 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	X							X
ОК-3 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	X							X
ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	X							X
ОК-5 - способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики	X							X

ОК-6 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия							X	X
ОК-7 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности					X		X	X
ОК-8 - способностью к самоорганизации и самообразованию		X				X	X	X
ОК-9 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					X		X	X
ОПК-1 - способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач			X					X
ОПК-2 - способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач		X	X					X
ОПК-3 - способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач		X	X					X
ОПК-4 - способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации	X	X	X	X				X
ОПК-5 - способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности		X	X					X
ОПК – 6 – способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности		X	X		X			X

ОПК – 7 – способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	X	X	X					X
ПК – 1 - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации			X	X	X			X
ПК – 2 – способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач		X	X	X			X	X
ПК – 3 - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты			X	X	X			X
ПК-4 - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты		X	X		X			X
ПК-5 - способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации			X		X			X
ПК-6 - способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации			X		X			X
ПК-7 - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений		X	X		X			X

ПК-8 - способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов		X	X		X	X		X
ПК – 9 – способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности		X	X		X		X	X
ПК – 10 – способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности		X	X		X			X
ПК – 11 – способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов		X	X		X			X
ПК – 12 – способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации			X		X			X
ПК – 13 – способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации			X		X			X
ПК – 14 - способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности			X		X			X
ПК – 15 - способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю			X		X			X

Примечание: в ячейке соответствующего раздела вместо X членами ГЭК выставляется оценка.

3. Типовые контрольные задания для оценки результатов освоения ОПОП

3.1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Защита информации на предприятии.
2. Система криптографической защиты объектов
3. Система противодействия затруднению анализа вредоносных программ
4. Анализ защищенности данных накопительных пластиковых карт
5. Защита информации от утечек на малом предприятии
6. Система безопасности получения информации с самолета в момент аварии
7. Защита базы данных интернет провайдера
8. Система безопасности аэропорта
9. Проектирование пожарно-охранной сигнализации и видеонаблюдения
10. Обфускация исходного кода программного обеспечения для защиты от анализа
11. Защита персональных данных в образовательном учреждении
12. Разработка системы контроля доступа на предприятии
13. Система безопасности железнодорожного вокзала
14. Системы информационной безопасности режимного предприятия
15. Использование методов обнаружения аномального поведения антивирусными средствами защиты
16. Системы управления доступом для режимных объектов
17. Разработка системы анализа поведения вредоносных программ
18. Исследование методов обнаружения факта скрытия информации в аудиофайлах
19. Комплексная система защиты объектов предприятия
20. Комплексная система безопасности промышленного предприятия
21. Системы безопасности нефтебазы
22. Система контроля за проносом на территорию режимного предприятия электронных средств
23. Статический анализ исходного кода программного обеспечения
24. Служба технической поддержки. Программное обеспечение
25. Организация защищенного доступа к конфиденциальной информации
26. Использование технологии VPN для построения защищенных сетей
27. Автоматизированный поиск уязвимостей в веб-приложениях
28. Разработка системы безопасности аэропорта
29. Защита персональных данных при передаче по каналам связи
30. Служба технической поддержки. Структурирование службы
31. Комплексная система защиты информации в банке. Защита от внешних угроз
32. Комплексная система защиты информации в банке. Защита от внутренних угроз
33. Обеспечение защищенной передачи данных по каналам связи
34. Охранная система и GSM сигнализация на микроконтроллере MSP430F149
35. Интегрированная система безопасности объекта
36. Разработка методики оценки информационных рисков на предприятии
37. Оптико-электронная система контроля объектов
38. Охранное устройство с ключами iButton на базе микроконтроллера ATtiny2313 и GSM модулем
39. Защита персональных данных в условиях общеобразовательного учреждения
40. Виртуальное проектирование и моделирование РЭС на базе микроконтроллеров
41. Защита локальной вычислительной сети предприятия
42. Разработка бизнес-плана обеспечения системы безопасности ЧОП «Меч»
43. Система безопасности в беспроводных сетях
44. Разработка открытой локальной вычислительной сети с функционированием в ней конфиденциальной информации
45. Автоматизированная информационная система определения необходимых приемов защиты информации
46. Система аттестации компьютера с измерением ПЭМИН
47. Микропроцессорное устройство защиты с функцией измерения
48. Разработка способа получения информации с объекта без проникновения на него
49. Устройство управления питанием на микроконтроллере AVR через Ethernet-канал
50. Разграничение прав доступа к информационным ресурсам предприятия
51. Разработка системы пожарно-охранной сигнализации предприятия с использованием адресных датчиков

3.2 Перечень примерных вопросов на защите ВКР

Проверяемая компетенция	Примерные вопросы
ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	- Опишите процесс постановки цели и формирования задач исследования - Дайте определение понятию гипотеза, доказательство, теория
ОК-2 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	- Назовите основные показатели экономической эффективности проекта; - Перечислите методы оценки рисков; - Представьте основные характеристики национальной экономики и факторы экономического роста - Назовите способы расчета основных показателей результатов национального производства; - Поясните значение предложенных рекомендаций совершенствования государственной экономической политики в повышении эффективности экономики или отдельного хозяйствующего субъекта
ОК-3 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	- Приведите примеры развития отрасли, характеристики экономических школ в разные исторические периоды развития - Приведите примеры использования анализа истории развития отраслей
ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	- Опишите правовые основы открытия и ведения организаций различных организационно-правовых форм предпринимательской деятельности - Назовите источники финансирования капитальных вложений.
ОК-5 - способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики	- Аргументируйте необходимость защиты информации в обществе в целом и на данном конкретном предприятии в частности
ОК-6 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия	- Особенности командообразования в рассматриваемой вами организации; - Какие управленческие теории вами были использованы
ОК-7 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности	- Приведите примеры ведущих отечественных авторов и изданий, которые были использованы при проведении исследования - Какие зарубежные научные издания были использованы при проведении исследования
ОК-8 - способностью к самоорганизации и самообразованию	- Приведите пример требований к порядку проведения работ в организации или предприятии
ОК-9 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	- Опишите методы и средства проведения производственной гимнастики; - Приведите основные показатели физического здоровья для допуска на вредное производство
ОПК-1 - способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач	- Какие физические закономерности лежат в основе радиоэлектронных угроз информационной системе
ОПК-2 - способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	- Какой математический аппарат лежит в основе криптографических методов защиты информации
ОПК-3 - способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач	- Какие устройства могут быть использованы в средствах радиоэлектронной борьбы

ОПК-4 - способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации	-Какие информационно-коммуникационными технологиями вы пользовались для решения профессиональных задач - Какие методы сбора, обработки и анализа информации с применением аппаратно-технических средств и компьютерных технологий вами использовались при проведении исследования
ОПК-5 - способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности	- Опишите правовые основы защиты информации на предприятиях
ОПК – 6 – способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности	- Перечислите и охарактеризуйте основные факторы вредного воздействия на человека и средства защиты от них - Правила и нормы безопасного ведения трудовой деятельности
ОПК – 7 – способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	- Приведите классификацию информационных ресурсов по степени защиты - Перечислите возможные угрозы информационной безопасности и пути их реализации
ПК – 1 - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	- Какие функции по защите информации входят в обязанности системного администратора
ПК – 2 – способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	-Назовите основные прикладные программы для решения аналитических и исследовательских задач вашего проекта
ПК – 3 - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты	- Какие возможности по уменьшению вероятности реализации угроз дает администрирование информационной системы объекта защиты
ПК-4 - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты	- Приведите составляющие политики информационной безопасности на предприятии
ПК-5 - способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации	- Приведите порядок и перечень работ по аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации
ПК-6 - способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации	- Приведите порядок и перечень работ по организации и проведению контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых в вашей квалификационной работе программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации
ПК-7 - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	-Назовите применяемые вами приемы обработки и анализа данных для решения задач в области обеспечения информационной безопасности защищаемых объектов
ПК-8 - способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов	- Какие нормативные документы Вы использовали при оформлении выпускной квалификационной работы
ПК – 9 – способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности	-Каким программным обеспечением (текстовые, графические, табличные и аналитические приложения) для работы с информацией вы пользовались

ПК – 10 – способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности	- Перечислите известные Вам стандарты в области информационной безопасности и назовите области их применения
ПК – 11 – способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов	- Оцените погрешности разработанной Вами системы информационной безопасности
ПК – 12 – способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации	- Назовите параметры систем защиты информации, которые необходимо оценивать при проведении экспериментальных исследований таких систем
ПК – 13 – способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации	- Перечислите составляющие комплекса мер по обеспечению информационной безопасности - Какие их составляющих этого комплекса были разработаны в представленной выпускной квалификационной работе
ПК – 14 - способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности	- Назовите принципы развития и закономерности функционирования организации, концепции взаимодействия сотрудников в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, коммуникаций, лидерства и управления конфликтами -Какие принципы управления организацией в современных условиях, типы организационных структур, их основные параметры, виды управленческих решений и методы их принятия.
ПК – 15 - способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	- Назовите функции Федеральной службы по техническому и экспортному контролю

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы по результатам защиты выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа оценивается на основании:

1. отзыва руководителя;
2. решения государственной экзаменационной комиссии.

Общую оценку за выпускную квалификационную работу выводят члены государственной экзаменационной комиссии на коллегиальной основе с учетом соответствия содержания заявленной темы, глубины ее раскрытия, соответствия оформления принятым стандартам, владения теоретическим материалом, грамотности его изложения, проявленной способности выпускника продемонстрировать собственное видение проблемы и умение мотивированно его обосновать.

После окончания защиты выпускных квалификационных работ государственной экзаменационной комиссии на закрытом заседании (допускается присутствие научных руководителей выпускных квалификационных работ) обсуждаются результаты защиты и большинством голосов выносится решение - оценка.

Выпускная квалификационная работа вначале оценивается каждым членом ГЭК согласно критериям оценки сформированности компетенций, предусмотренных образовательной программой направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность профилю Комплексная защита объектов информатизации (в промышленности).

Решение о соответствии компетенций выпускника требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность профилю Комплексная защита объектов информатизации (в промышленности) при защите выпускной

квалификационной работы принимается членами государственной экзаменационной комиссии персонально по каждому пункту.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В спорных случаях решение принимается большинством голосов присутствующих членов государственной экзаменационной комиссии, при равном числе голосов голос председателя является решающим.

Результаты защиты ВКР оформляются протоколом ГЭК, а также оценки членов ГЭК оформляются протоколом экспертной оценки соответствия уровня достижения запланированных результатов выполнения ВКР.

Оценки объявляются в день защиты выпускной квалификационной работы после оформления в установленном порядке протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

По положительным результатам всех итоговых аттестационных испытаний государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении выпускнику квалификации «бакалавр» по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность и выдаче диплома о высшем образовании.

(должность, уч. степень, уч. звание)

(подпись, дата)

(факультет, группа)

(подпись, дата)

Тема утверждена приказом по СамГТУ № _____ от " ____ " _____ 20__ г.

•

Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»

Факультет автоматики и информационных технологий

Кафедра Электронные системы и информационная безопасность

Календарный план

выполнения выпускной квалификационной работы

Обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество, курс, факультет, группа)

Тема _____
(полное название темы квалификационной работы, в соответствии с приказом об утверждении тематики ВКР)

	Этапы выполнения ВКР	Дата (срок) выполнения		Отметка о выполнении
		план	факт	
	Разработка структуры ВКР. Проведение литературного обзора			
	Сбор фактического материала (лабораторные, исследовательские работы и др.)			
	Подготовка рукописи ВКР			
	Доработка текста ВКР в соответствии с замечаниями научного руководителя			
	Предварительная защита квалификационной работы на кафедре			
	Ознакомление с отзывом научного руководителя			
	Подготовка доклада и презентационного материала			

Студент _____

Руководитель _____

Заведующий кафедрой _____

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»

Факультет автоматики и информационных технологий

Кафедра Электронные системы и информационная безопасность

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой _____ Скобелев П.О.

«___» _____ 20 г.

Выпускная квалификационная работа

Тема: _____

(полное название темы квалификационной работы, в соответствии с приказом об утверждении тем ВКР)

Обучающийся _____
(фамилия, имя, отчество, курс, факультет, группа)

Руководитель работы _____
(должность, подпись, дата, фамилия, инициалы)

Нормоконтролер _____
(подпись, дата, фамилия, инициалы)

Самара 20_г.

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Самарский государственный технический университет»
 Факультет автоматики и информационных технологий
 Кафедра Электронные системы и информационная безопасность

ОТЗЫВ руководителя выпускной квалификационной работы

на ВКР по теме « _____ »
(полное наименование темы в соответствии с приказом об утверждении тем ВКР)
 обучающегося _____ курса _____ гр., _____
(Ф.И.О. обучающегося)

по направлению подготовки (специальности) _____
 направленности (профилю) образования _____

Актуальность, практическая значимость и новизна ВКР _____

Соответствие структуры и содержания ВКР выданному заданию и теме _____

Уровень, полнота и качество поэтапной разработки темы _____

Логическая последовательность изложения материала _____

Умение обрабатывать и анализировать полученные результаты, обобщать, делать научные и практические выводы _____

Качество предоставления результатов и оформления работы _____

Умение работать с библиографическими источниками, справочниками _____

Степень самостоятельности обучающегося в процессе выполнения ВКР _____

Анализ отчета проверки ВКР на наличие заимствований _____

Достоинства работы, замечания (при наличии) и др. _____

Вывод: представленная ВКР *соответствует / не соответствует* основным требованиям, предъявляемым к ВКР и отраженным соответствующих локальных нормативных актах Университета и Программе государственной итоговой аттестации, и заслуживает оценки _____.

Руководитель _____
(подпись) (должность, ученая степень, звание, Ф.И.О.)

« _____ » _____ 2017 г.