



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

и.о. декана факультета политических и социальных

технологий \_\_\_\_\_ /Пивнева С.В./

\_\_\_\_\_ 2023 г

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И  
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Специальность**

**10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере**

**Специализация**

**Технологии защиты информации в правоохранительной сфере**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА  
СПЕЦИАЛИТЕТА**

**Уровень профессионального образования**

**Высшее образование – специалитет**

**Форма обучения**

**Очная**

Москва, 2023 \_\_

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.11.2020 № 146, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *специалитета по специальности 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*

Программа государственной итоговой аттестации разработана рабочей группой в составе: д.ф.-м.н, профессора Краснова А.Е., к.ф.-м.н., доцента Мельниковой Е.А.

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена и утверждена на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета социальных и политических технологий (Протокол № 7 от «28» марта 2023 года)

Заведующий кафедрой  
канд. пед. наук, доцент

  
\_\_\_\_\_


С.В. Крапивка

(подпись)

Программа государственной итоговой аттестации рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

АО ПВП «Амулет»

зам. ген. директора по науке,  
к.т.н., доцент

  
\_\_\_\_\_

А.С. Мосолов

(подпись)

Программа государственной итоговой аттестации рецензирована и рекомендована к утверждению:

.д.т.н. , доцент, профессор кафедры  
информационных технологий ,  
ГБОУВО Академия ГПС МЧС России)

  
\_\_\_\_\_

С.Ю. Бутузов

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>РАЗДЕЛ 2. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....</b>	<b>15</b>
2.1. Государственный экзамен .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.1.1. Форма проведения государственного экзамена ....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания государственного экзамена.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.1.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки конкретных результатов освоения образовательной программы ....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.1.4. Критерии оценки проведения государственного экзамена ...	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.1.5. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.2. Выпускная квалификационная работа .....	15
2.2.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания для защиты выпускной квалификационной работы.....	20
2.2.2. Примерная тематика выпускных квалификационных работ .....	22
2.2.3. Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы.....	26
2.2.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы.....	37
2.2.5. Критерии оценки по результатам защиты выпускной квалификационной работы .....	38
<b>ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....</b>	<b>43</b>

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации (далее - «ГИА»), реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный социальный университет» по специальности 10.05.05 *Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* определяют совокупность требований к государственной итоговой аттестации и оценку компетенций обучающихся по специальности 10.05.05 *Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*.

### Цель государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации: определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата/магистратуры/специалитета* – требованиям ФГОС ВО-*специалитета* по специальности 10.05.05 *Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*.

К государственной итоговой аттестации по специальности 10.05.05 *Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

### Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы

Категория универсальных компетенций	Код универсальной компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
			УК-1.2. Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи.

			УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор .
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений.
			УК-2.2. Определяет ресурсное обеспечение для решения поставленной задачи и проектирует пути ее решения выбирая оптимальный способ исходя из действующих правовых норм.
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций.поставленной цели
			УК-3.2 В социальном взаимодействии соблюдает этические принципы, проявляет уважение к

			<p>мнению и культуре других участников.</p> <p>УК-3.3. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, несет личную ответственность за результат.</p>
Коммуникация	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Способен применять современные коммуникативные правила и этику речевого общения, правила делового этикета</p> <p>УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке РФ (иностранном(-ых) языках)</p> <p>УК-4.3. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный</p> <p>УК-4.4. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения</p> <p>УК-4.5. Использует информационно-коммуникационные технологии в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного	УК-5.1. Понимает многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, закономерности и этапы

		<b>взаимодействия</b>	<p>развития духовной и материальной культуры народов мира, основные подходы к изучению культурных явлений.</p> <p>УК-5.2. Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>УК-5.3. Выделяет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем..</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Объективно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы для достижения поставленных целей.</p> <p>УК-6.2. Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний деятельности</p> <p>УК-7.2. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-7.3. Выполняет комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной</p>

			деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает основы и правила обеспечения безопасности жизнедеятельности, классификацию опасных и вредных факторов среды обитания человека, правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности.
			УК-8.2. Осуществляет оперативные действия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов.
			УК-8.3. Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, адекватно реагирует на возникновение чрезвычайных ситуаций и предотвращает негативные последствия для сохранения природной среды.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике.
			УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.
			УК-9.3. Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.
Гражданская позиция	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в	УК-10.1. Проявляет нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону.



		профессиональной деятельности	УК-10.2. Предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям..
			УК-10.3. Знает и соблюдает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией, проявлениями экстремизма и терроризма в различных областях жизнедеятельности, в том числе в профессиональной.

Категория общепрофессиональных компетенций	Код общепрофессиональной компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Ценностно-мотивационная ориентация	ОПК-1	Способен на основе анализа основных этапов и закономерностей исторического развития российского государства, его места и роли в контексте всеобщей истории формировать устойчивые внутренние мотивы профессионально-служебной деятельности, базирующиеся на гражданской позиции, патриотизме, ответственном отношении к выполнению профессионального долга	ОПК-1.1. Знает основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире
			ОПК-1.2. Умеет формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории
			ОПК-1.3 Владеет навыками по соотнесению общих исторических процессов и отдельных фактов, выявлению существенных черт исторических процессов, явлений и событий
Ценностно-мотивационная ориентация	ОПК-2	Способен анализировать мировоззренческие, социальные и личностно-значимые проблемы в целях формирования ценностных, этических основ профессионально-служебной деятельности	ОПК-2.1. Знать: профессиональные задачи и принципы служебного этикета в соответствии с нормами морали
			ОПК-2.2. Уметь выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета
			ОПК-2.3. Владеть навыками выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали и служебного этикета

Проектно-технологические	ОПК-3	Способен использовать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений при решении профессиональных задач	ОПК-3.1. Знает основы математики, законы физики, основные методы оптимального кодирования источников информации
			ОПК-3.2. Умеет исследовать функциональные зависимости, возникающие при решении стандартных прикладных задач
			ОПК-3.3. Владеет навыками использования справочных материалов по математическому анализу, использования расчетных формул и таблиц при решении стандартных вероятностно-статистических задач, самостоятельного решения комбинированных задач
	ОПК-4	выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений по созданию систем обеспечения информационной безопасности, разрабатывать рабочую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными и методическими документами в области защиты информации	ОПК-4.1. Знает принципы формирования политики информационной безопасности в информационных системах; основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта
			ОПК-4.2. Умеет определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащих защите; анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации
			ОПК-4.3. Владеет навыками по разработке основных показателей технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
	ОПК-5	Способен планировать проведение работ по комплексной защите информации на объекте информатизации	ОПК-5.1. Знает основные приемы планирования проведения работ по комплексной защите информации и сведений, составляющих государственную тайну, на объекте информатизации
			ОПК-5.2. Умеет планировать проведение работ по комплексной защите информации и сведений, составляющих государственную тайну, на объекте информатизации
			ОПК-5.3. Владеет методами теоретического и инструментального анализа выявления и предотвращения образования технических каналов утечки информации
Проектно-технологические	ОПК-6	Способен применять положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования,	ОПК-6.1. Знает положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи
			ОПК-6.2. Умеет применять знания о системах электрической связи для решения задач по созданию защищенных телекоммуникационных

		электрической связи для решения профессиональных задач в	систем; - анализировать тенденции развития систем и сетей электросвязи, внедрения новых служб и услуг связи
		ОПК-7	ОПК-6.3. Владеет навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности; навыками проведения контрольных проверок работоспособности и эффективности средств защиты информации.
			Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой
Эксплуатационные	ОПК-8	Способен реализовывать комплекс мер по обеспечению безопасности информации, обеспечивать комплексную защиту информации и сведений, составляющих государственную тайну, на объекте информатизации с учетом решаемых задач и структуры объекта информатизации, внешних воздействий и вероятных угроз	ОПК-8.1. Знает основные технические каналы утечки информации, физические принципы их возникновения, методы и средства обнаружения технических каналов утечки информации
			ОПК-8.2. Умеет обеспечивать комплексную защиту информации и сведений, составляющих государственную тайну, на объекте информатизации с учетом решаемых задач и структуры объекта информатизации, внешних воздействий и вероятных угроз
			ОПК-8.3. Владеет технологиями установки, настройки и обслуживания технических средств обеспечения безопасности современной электронной аппаратуры
Аналитические	ОПК-9	Способен применять технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Знает классификацию современных компьютерных систем, типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей; назначение, функции и обобщенную структуру операционных систем; назначение и основные компоненты систем баз данных
			ОПК-9.2. Умеет применять типовые программные средства сервисного назначения и пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной

			информационной сети Интернет
			ОПК-9.3. Владеет навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет; применения технических и программных средств тестирования с целью определения исправности компьютера и оценки его производительности
	ОПК-10	Способен осуществлять аналитическую деятельность с последующим использованием данных при решении профессиональных задач	ОПК-10.1. Знает принципы и порядок работы информационно-справочных систем; способы поиска и обработки информации, методы работы с научной информацией
ОПК-10.2. Умеет обобщать, анализировать и систематизировать научную информацию в области информационной безопасности; пользоваться информационно-справочными системами			
ОПК-10.3. Владеет навыком составления и оформления отчетных документов по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов			
	ОПК-11	Способен использовать автоматизированные информационные системы в профессиональной деятельности	ОПК-11.1. Знает принципы построения систем защиты информации; критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем; основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя
ОПК-11.2. Умеет анализировать угрозы безопасности информации, оценивать информационные риски; применять аналитические и компьютерные модели автоматизированных систем и систем защиты информации; анализировать программные и программно-аппаратные решения при проектировании системы защиты информации с целью выявления уязвимостей			
ОПК-11.3. Владеет навыками расчета показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах; проведения анализа уязвимости программного и программно-аппаратных средств защиты информации			
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-12	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для	ОПК-12.1. Знает программно-аппаратные средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях

		решения задач профессиональной деятельности	ОПК-12.2. Умеет конфигурировать программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности ОПК-12.3. Владеет методами оценки, тестирования, настройки на применение средств программно-аппаратного обеспечения защиты информации
	ПК-1.	ПК-1. Способен формировать требования к защите информации в автоматизированных системах	ПК-1.1. Знает основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения безопасности в вычислительных сетях ПК-1.2. Умеет анализировать требования к назначению, структуре и конфигурации автоматизированной системы с целью выявления угроз безопасности информации ПК-1.3. Владеет навыками разработка модели угроз безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах
	ПК 2.	ПК 2. Способен разрабатывать системы защиты информации автоматизированных систем	ПК-2.1. Знает особенности защиты информации в автоматизированных системах управления технологическими процессами ПК-2.2. Умеет выбирать меры защиты информации, подлежащие реализации в системе защиты информации автоматизированной системы ПК-2.3. Владеет навыками разработка проекта системы защиты информации
	ПК-3.	ПК-3. Способен разрабатывать программно-аппаратные средства защиты информации компьютерных систем и сетей	ПК-3.1. Знает виды атак и механизмы их реализации в компьютерных системах ПК-3.2. Умеет формировать модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем, выявлять наиболее целесообразные подходы к обеспечению защиты информации компьютерной системы ПК-3.3. Применяет действующую законодательную базу в области обеспечения компьютерной безопасности
	ПК-4.	Способен к организации и проведению работ по технической защите информации	ПК-4.1. Знает технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, методы защиты информации от утечки по техническим каналам ПК-4.2. Умеет организовывать и проводить расследования инцидентов информационной безопасности и выявленных нарушений мер защиты информации ПК-4.3. Владеет навыками администрирования
	ПК-5.	Способен проводить аттестации объектов на соответствие требованиям по защите информации	ПК-5.1. Знает нормативные правовые акты, методические документы, национальные стандарты в области защиты информации ограниченного

			<p>доступа и аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям по защите информации ПК-5.2. Умеет проводить аттестационные испытания объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации</p> <p>ПК-5.3. Владеет навыками по разработке программы и методики аттестационных испытаний объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации</p>
	ПК-6.	Способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей	<p>ПК-6.1. Знает основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения безопасности в вычислительных сетях</p> <p>ПК-6.2. Умеет анализировать компьютерную систему с целью определения уровня защищенности и доверия</p> <p>ПК-6.3. Владеет навыками разрабатывать предложения по устранению выявленных уязвимостей компьютерных систем и сетей</p>
	ПК-7.	ПК-7. Способен использовать учетные, аналитические и информационно-поисковые системы в правоохранительной сфере	<p>ПК-7.1 Знает методы и технологии проектирования, моделирования, исследования систем защиты информации</p> <p>ПК-7.2 Умеет выполнять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации в области защиты информации</p> <p>ПК-7.3 Владеет навыками по разработке и исследованию конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач</p>
	ПК-8.	Способен соблюдать в профессиональной деятельности требования правовых актов в области защиты государственной тайны и информационной безопасности, обеспечивать соблюдение режима секретности	<p>ПК-8.1. Нормы уголовного и административного права в сфере компьютерной информации, виды преступлений в сфере компьютерной информации, криптографические алгоритмы и особенности их программной реализации</p> <p>ПК-8.2. Умеет работать с информацией ограниченного распространения</p> <p>ПК-8.3. Применяет действующую законодательную базу в области обеспечения защиты информации</p>

## РАЗДЕЛ 2. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация обучающихся образовательной программы – программы *специалитета по специальности 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*:

подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы. На государственную итоговую аттестацию отводится 6 зачетных единиц (216 часов) .

### 2.2. Выпускная квалификационная работа

Выпускная квалификационная работа (далее - «ВКР») представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР выполняется в форме..... работы (*указать форму соответствующую уровню образования: бакалаврской работы, дипломной работы, магистерской диссертации*).

Выпускная квалификационная работа является обязательным заключительным этапом освоения обучающимся ОПОП ВО и выполняется с целью консолидации и демонстрации достигнутых результатов обучения, в том числе:

- расширение, закрепление и систематизация теоретических знаний и умений;
- приобретение практических навыков при решении конкретной научной, технической, производственной, экономической или организационно-управленческой задачи;
- развитие навыков ведения самостоятельных, теоретических, и экспериментальных исследований;
- приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов экспериментальных исследований, в оценке их практической значимости и возможной области применения;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности

Выпускная квалификационная работа должна соответствовать типу (типам) задач профессиональной деятельности.

В рамках выполнения и защиты выпускной квалификационной работы проверяется степень освоения выпускниками следующих компетенций:

Категория компетенций <b>(при наличии)</b>	Код компетенции. Формулировка компетенции.	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные	ОПК-3 Способен использовать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений при решении профессиональных задач	ОПК-3.1. Знает основы математики, законы физики, основные методы оптимального кодирования источников информации
		ОПК-3.2. Умеет исследовать функциональные зависимости, возникающие при решении стандартных прикладных задач
		ОПК-3.3. Владеет навыками использования справочных материалов по математическому анализу, использования расчетных формул и таблиц при решении

		стандартных вероятностно-статистических задач, самостоятельного решения комбинированных задач
	ОПК-4. Способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений по созданию систем обеспечения информационной безопасности, разрабатывать рабочую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными и методическими документами в области защиты информации	ОПК-4.1. Знает принципы формирования политики информационной безопасности в информационных системах; основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта
		ОПК-4.2. Умеет определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащих защите; анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации
		ОПК-4.3. Владеет навыками по разработке основных показателей технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
	ОПК-6. Способен применять положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи для решения профессиональных задач в	ОПК-6.1. Знает положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи
		ОПК-6.2. Умеет применять знания о системах электрической связи для решения задач по созданию защищенных телекоммуникационных систем; - анализировать тенденции развития систем и сетей электросвязи, внедрения новых служб и услуг связи
		ОПК-6.3. Владеет навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности; навыками проведения контрольных проверок работоспособности и эффективности средств защиты информации.
	ОПК-7. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	ОПК-7.1. Знает основные принципы построения компьютера, формы и способы представления данных; области и особенности применения языков программирования высокого уровня
		ОПК-7.2. Умеет работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения; разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач
		ОПК-7.3. Владеет навыками



		разработки, документирования, тестирования и отладки программ; разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач
	ОПК9. Способен применять технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Знает классификацию современных компьютерных систем, типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей; назначение, функции и обобщенную структуру операционных систем; назначение и основные компоненты систем баз данных
		ОПК-9.2. Умеет применять типовые программные средства сервисного назначения и пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет
		ОПК-9.3. Владеет навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет; применения технических и программных средств тестирования с целью определения исправности компьютера и оценки его производительности
	ОПК-10. Способен осуществлять аналитическую деятельность с последующим использованием данных при решении профессиональных задач	ОПК-10.1. Знает принципы и порядок работы информационно-справочных систем; способы поиска и обработки информации, методы работы с научной информацией
		ОПК-10.2. Умеет обобщать, анализировать и систематизировать научную информацию в области информационной безопасности; пользоваться информационно-справочными системами
		ОПК-10.3. Владеет навыком составления и оформления отчетных документов по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов
	ОПК-11. Способен использовать автоматизированные информационные системы в профессиональной деятельности	ОПК-11.1. Знает принципы построения систем защиты информации; критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем; основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя
		ОПК-11.2. Умеет анализировать угрозы безопасности информации, оценивать информационные риски; применять аналитические и компьютерные модели автоматизированных систем и систем защиты информации; анализировать программные и

		<p>программно-аппаратные решения при проектировании системы защиты информации с целью выявления уязвимостей</p> <p>ОПК-11.3 Владеет навыками расчета показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах; проведения анализа уязвимости программного и программно-аппаратных средств защиты информации</p>
	<p>ОПК-12. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-12.1. Знает программно-аппаратные средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях</p> <p>ОПК-12.2. Умеет конфигурировать программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности</p> <p>ОПК-12.3. Владеет методами оценки, тестирования, настройки на применение средств программно-аппаратного обеспечения защиты информации</p>
	<p>ПК-1. Способен формировать требования к защите информации в автоматизированных системах</p>	<p>ПК-1.1. Знает основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения безопасности в вычислительных сетях</p> <p>ПК-1.2. Умеет анализировать требования к назначению, структуре и конфигурации автоматизированной системы с целью выявления угроз безопасности информации</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками разработка модели угроз безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах</p>
	<p>ПК 2. Способен разрабатывать системы защиты информации автоматизированных систем</p>	<p>ПК-2.1. Знает особенности защиты информации в автоматизированных системах управления технологическими процессами</p> <p>ПК-2.2. Умеет выбирать меры защиты информации, подлежащие реализации в системе защиты информации автоматизированной системы</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками разработка проекта системы защиты информации</p>
	<p>ПК-3. Способен разрабатывать программно-аппаратные средства защиты информации компьютерных систем и сетей</p>	<p>ПК-3.1. Знает виды атак и механизмы их реализации в компьютерных системах</p> <p>ПК-3.2. Умеет формировать модели угроз и модели нарушителя безопасности</p>

		компьютерных систем, выявлять наиболее целесообразные подходы к обеспечению защиты информации компьютерной системы ПК-3.3. Применяет действующую законодательную базу в области обеспечения компьютерной безопасности
	ПК-4. Способен к организации и проведению работ по технической защите информации	ПК-4.1. Знает технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, методы защиты информации от утечки по техническим каналам ПК-4.2. Умеет организовывать и проводить расследования инцидентов информационной безопасности и выявленных нарушений мер защиты информации ПК-4.3. Владеет навыками администрирования
	ПК-5. Способен проводить аттестации объектов на соответствие требованиям по защите информации	ПК-5.1. Знает нормативные правовые акты, методические документы, национальные стандарты в области защиты информации ограниченного доступа и аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям по защите информации ПК-5.2. Умеет проводить аттестационные испытания объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации ПК-5.3. Владеет навыками по разработке программы и методики аттестационных испытаний объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации
	ПК-6. Способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей	ПК-6.1. Знает основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения безопасности в вычислительных сетях ПК-6.2. Умеет анализировать компьютерную систему с целью определения уровня защищенности и доверия ПК-6.3. Владеет навыками разрабатывать предложения по устранению выявленных уязвимостей компьютерных систем и сетей
	ПК-7. Способен использовать учетные, аналитические и информационно-поисковые системы в правоохранительной сфере	ПК-7.1. Знает методы и технологии проектирования, моделирования, исследования систем защиты информации ПК-7.2. Умеет выполнять сбор, обработку, анализ и

		систематизацию информации в области защиты информации ПК-7.3 Владеет навыками по разработке и исследованию конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач
	ПК-8. Способен соблюдать в профессиональной деятельности требования правовых актов в области защиты государственной тайны и информационной безопасности, обеспечивать соблюдение режима секретности	ПК-8.1. Нормы уголовного и административного права в сфере компьютерной информации, виды преступлений в сфере компьютерной информации, криптографические алгоритмы и особенности их программной реализации ПК-8.2. Умеет работать с информацией ограниченного распространения ПК-8.3. Применяет действующую законодательную базу в области обеспечения защиты информации

### 2.2.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания для защиты выпускной квалификационной работы

Код(ы) компетенции (ий)	Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания
	Содержание ВКР: актуальность, полнота раскрытия темы, научный аппарат ВКР, обоснованность, соответствие работы профилю направления подготовки, установленным методическим требованиям к оформлению работы выводов и рекомендаций, отражение в работе прохождения обучающимся практик	обучающийся продемонстрировал умение эффективно решать задачи, соответствующие квалификационной характеристике, высокий уровень практической и теоретической подготовленности, владеет профессиональными технологиями, разрабатывает новые подходы к решению профессиональных проблем; актуальность темы работы, широко использованы современные компьютерные технологии, высокая корректность использования методов и моделей, ВКР отличается оригинальностью и новизной полученных результатов, высокой практикой значимостью; состояние вопроса оценено максимально подробно, практическая значимость работы – уровень оценки «отлично»; обучающийся продемонстрировал умение решать задачи, соответствующие квалификационной характеристике, устойчивый уровень практической и теоретической подготовленности, владеет основными профессиональными технологиями, использует новые подходы к решению профессиональных проблем – уровень оценки «хорошо»;

		<p>обучающийся решает типовые задачи, соответствующие квалификационной характеристике, практически и теоретически подготовлен к исполнению поставленных задач, владеет отдельными профессиональными технологиями, использует типовые подходы к решению профессиональных проблем – уровень оценки «удовлетворительно»;</p> <p>обучающийся продемонстрировал низкий уровень умения решать задачи, соответствующие квалификационной характеристике, низкую практическую и теоретическую подготовленность, не владеет профессиональными технологиями, не готов использовать типовые подходы к решению профессиональных проблем - уровень оценки «неудовлетворительно»;</p> <p>выпускная квалификационная работа не представлена.</p>
	<p>Защита ВКР: доклад обучающегося (в т.ч. наличие презентационного и раздаточного материала и т.д.), аргументированность ответа на вопросы членов ГЭК и замечания рецензента</p>	<p>1) доклад структурирован, раскрывает причины выбора темы и ее актуальность, цель, задачи, предмет, объект исследования, логику получения каждого вывода; в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом; представленный демонстрационный материал высокого качества в части оформления и полностью соответствует содержанию ВКР и доклада; ответы на вопросы членов ГЭК показывают глубокое знание исследуемой проблемы, подкрепляются ссылками на соответствующие литературные источники, выводами и расчетами из ВКР, демонстрируют самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом; результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК) составляет уровень оценки «отлично»;</p> <p>2) доклад структурирован, допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, но эти неточности устраняются при ответах на дополнительные уточняющие вопросы. ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом. представленный демонстрационный материал хорошего качества в части оформления и полностью соответствует содержанию ВКР и доклада; ответы на вопросы членов ГЭК показывают хорошее владение материалом, подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом; результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК) составляет уровень оценки «хорошо»;</p> <p>3) доклад структурирован, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, но эти неточности устраняются в ответах на</p>

		<p>дополнительные вопросы; ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям; представленный демонстрационный материал удовлетворительного качества в части оформления и в целом соответствует содержанию ВКР и доклада; ответы на вопросы членов ГЭК носят недостаточно полный и аргументированный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом; результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК) составляет уровень оценки «удовлетворительно»;</p> <p>4) доклад недостаточно структурирован, допускаются существенные неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, эти неточности не устраняются в ответах на дополнительные вопросы; ВКР не отвечает предъявляемым требованиям; представленный демонстрационный материал низкого качества в части оформления и не соответствует содержанию ВКР и доклада; ответы на вопросы членов ГЭК носят неполный характер, не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом. результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК) составляет уровень оценки «неудовлетворительно»;</p> <p>5) защита ВКР не проведена, на заданные вопросы обучающихся не представил ответы.</p>
--	--	--

### 2.2.2. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Внедрение центра управления безопасностью (SOC) в коммерческом банке
2. Разработка комплекса защитных мер по обеспечению ИБ баз данных 1С на примере компании
3. Разработка комплексной системы защиты информации компании
4. Разработка комплекса мероприятий, позволяющих уменьшить вероятность реализации угроз информационной безопасности компании
5. Защита информации в локальной вычислительной сети на примере компании
6. Развертывание комплекса криптографической защиты корпоративных баз данных
7. Проектирование и внедрение комплексного обеспечения информационной безопасности и защиты конфиденциальной информации в подразделениях банка Сбербанк России
8. Разработка мероприятий по защите от несанкционированного доступа к информации в ЛВС медийной компании
9. Информационная и технологическая безопасность на производственном предприятии
10. Разработка предложений по созданию системы защиты информации в ЛВС компании
11. Разработка модели безопасности корпоративной вычислительной сети
12. Организация защиты информации центров авторизации карт платежной системы VISA
13. Предложения по совершенствованию защищенного документооборота в распределенных локально-вычислительных сетях
14. Разработка предложений по повышению защищенности сетей WiMax
15. Разработка системы информационной защиты распределенных баз данных банка
16. Автоматизация и обеспечение информационной безопасности системы Service Desk в страховой компании
17. Разработка комплексной системы защиты информации в кабинете руководителя компании
18. Разработка комплексной системы безопасности в телекоммуникационной компании

19. Разработка и внедрение системы защиты конфиденциальной информации в ГИС
20. Защита от внешних угроз информационной системы банка
21. Организация защиты конфиденциальной информации в банке
22. Разработка системы информационной безопасности ЛВС SEO-компании
23. Методы и средства защиты информации в Сетях
24. Разработка комплексной системы безопасности компании
25. Разработка и программная реализация методов защиты экономической информации
26. Исследование способов предотвращения атак со вставкой SQL
27. Разработка и нейтрализация модели угроз безопасности информации государственного предприятия
28. Разработка защищенной системы электронного документооборота организации
29. Разработка защищенной система электронного документооборота организации (версия 2)
30. Разработка КСЗИ и организационно-технических мероприятий по предотвращению утечки информации в ГУП
31. Разработка системы защиты информации с использованием СЭД
32. Организация защиты информации при построении межсетевых экранов
33. Разработка системы защиты электронного документооборота коммерческого предприятия
34. Разработка комплексной системы информационной безопасности и защиты информации в торговой организации
35. Разработка мероприятий по защите информации коммерческого банка от внешних угроз
36. Разработка комплексной системы безопасности в торговой компании
37. Разработка рекомендаций по минимизации рисков ИБ в условиях санкций против РФ. Разработка рекомендаций по импортозамещению
38. Построение модели ситуационного управления защищенности информации в коммерческой организации
39. Автоматизация систем обеспечения безопасности данных торгового предприятия
40. Разработка информационной системы комплексной защиты коммерческой информации
41. Организация защиты информации при использовании электронных платежных систем
42. Программные средства защиты информации от преднамеренных угроз в ЛВС под управлением WINDOWS
43. Защищенная система электронной почты
44. Анализ защищенности операционных систем
45. Защита от несанкционированного доступа к информации в ЛВС МОУ СОШ
46. Система защиты информации в локальной вычислительной сети компании
47. Разработка комплекса защитных мер по обеспечению информационной безопасности баз данных
48. Управление персоналом как средство защиты информации в организации
49. Защита информации в локальных вычислительных сетях на предприятии
50. Защита информации в локально-вычислительных сетях от преднамеренных угроз
51. Разработка комплексной системы безопасности браузерной онлайн игры
52. Организация защиты и функционирование электронной почты в сетях
53. Разработка комплексной системы защиты информации в научно-исследовательском центре
54. Совершенствование и развитие системы обеспечения ИБ и защиты информации
55. Организация информационной безопасности электронного архива регистра недвижимости в БТИ
56. Основные направления, принципы и методы обеспечения информационной безопасности компании
57. Разработка мероприятий по резервному копированию данных серверов для обеспечения их максимальной отказоустойчивости
58. Выбор технологии проектирования систем защиты информации
59. Разработка предложений по созданию системы защиты информации в полиграфической компании
60. Разработка программной системы защиты информации на производственном предприятии
61. Разработка регламента проведения аудита информационной безопасности государственного бюджетного учреждения
62. Обеспечение безопасности узлов связи аппаратными средствами в проектируемой ЛВС компании
63. Обеспечение информационной безопасности в инвестиционной компании
64. Организация защиты информации в локальных вычислительных сетях, построенных на базе оборудования фирмы CISCO
65. Разработка комплекса мероприятий информационной безопасности и ЗИ в подразделениях гос. учреждения
66. Внедрение системы обеспечения информационной безопасности в ФГУП
67. Защита информации при использовании электронной почты на примере предприятия
68. Проектирование системы обеспечения комплексной информационной безопасности в филиале компании
69. Разработка системы защиты от утечки данных в информационной системе банка
70. Организация использования средств межсетевого экранирования на базе серверных систем Windows
71. Оценка защиты информации в системах документооборота
72. Разработка метода выбора и обоснования средств защиты информации для функционирования в составе КСЗИ

73. Разработка специализированных мероприятий по защите IP-телефонии в компании
74. Организация СКЗ для офиса торговой компании и обеспечение защиты информации
75. Разработка системы обеспечения кибербезопасности в компании
76. Разработка системы защиты информационной безопасности баз данных
77. Анализ информационной безопасности локальной вычислительной сети (ЛВС)
78. Обеспечение комплексной безопасности баз данных компании
79. Разработка проекта комплексной системы информационной безопасности строительной компании
80. Разработка комплексной защиты информационной системы на базе безопасной компьютерной сети предприятия
81. Внедрение системы видеонаблюдения с возможностью трансляции видео через сеть интернет для компании
82. Разработка комплексной системы безопасности оптовой торговой компании
83. Разработка комплексной системы информационной безопасности компании
84. Комплексное обеспечение информационной безопасности консалтинговой компании
85. Модернизация комплекта антивирусной защиты компании по разработке технических средств
86. Разработка комплексной системы информационной безопасности компании по производству строительных материалов
87. Разработка и внедрение комплексной защиты информации в управляющей компании
88. Разработка комплексной защиты информации на предприятии
89. Проектирование системы защиты информации на предприятии
90. Организация защиты информации в локальных вычислительных сетях с применением оборудования фирмы CISCO
91. Организация защиты информации в системе электронного документооборота компании
92. Разработка рекомендаций по созданию защищенной системы удаленного банковского обслуживания
93. Разработка комплексной системы информационной безопасности автомагазина
94. Проектирование защищенного беспроводного доступа к ресурсам корпоративной вычислительной сети предприятия
95. Защита информации при помощи Active Directory
96. Автоматизация процесса выявления инцидентов информационной безопасности в коммерческом банке на основе SIEM-системы
97. Автоматизация и обеспечение безопасности оптовой торговой компании
98. Разработка комплекса мероприятий по обеспечению конфиденциальных и деловых переговоров в защищаемом помещении компании
99. Организация безопасного обмена данными центрального офиса компании с филиалами
100. Разработка комплексной системы защиты информации в кафе
101. Разработка комплекса мер по защите информации для компаний, занимающихся аутсорсинговой разработкой
102. Система обеспечения информационной безопасности компании, анализ и разработка предложений по ее совершенствованию
103. Организация безопасного обмена данными центрального офиса ИТ-компании с филиалами
104. Защита информации в локальной вычислительной сети строительной компании
105. Организация безопасного обмена данными центрального офиса компании-поставщика ИТ-решений с филиалами
106. Организация безопасного обмена данными в фирме, занимающейся автоматизацией предприятий на базе 1С
107. Информационная безопасность на предприятии Военно-промышленного комплекса
108. Разработка комплекса мер по обеспечению информационной безопасности в системах дистанционного банковского обслуживания
109. Разработка системы защиты информации предприятия по разработке программных продуктов на заказ, диплом по информационной безопасности
110. Особенности защиты информации в сети Интернет, диплом информационная безопасность
111. Повышение уровня защищенности системы информационной безопасности в компании, диплом защита информации
112. Разработка мероприятий по защите информации от внешних угроз, диплом по защите информации
113. Построение защищенного электронного документооборота в организации, диплом по защите информации
114. Обеспечение комплексной системы защиты информационных ресурсов компании с проведением теста на проникновение, диплом защита информации
115. Обеспечение информационной безопасности при внедрении и эксплуатации систем обработки электронных платежей, диплом по защите информации
116. Проектирование корпоративной инфокоммуникационной сети на базе технологии VPN, диплом по защите информации
117. Разработка системы защиты информации в банке, диплом по информационной безопасности
118. Организация комплексной системы защиты информации по модели PDCA в соответствии с требованиями стандарта ISO/IEC 27001:2005, диплом по защите информации



119. Противодействие перехвату опасного сигнала за счёт инженерно-технических методов защиты информации, диплом информационная безопасность
120. Разработка комплексной системы защиты информационных ресурсов ВУЗа, используемых в электронном образовании, диплом защита информации
121. Сравнительный анализ современных подходов к выявлению инцидентов ИБ в организации, дипломная работа по защите информации
122. Проектирование комплексной системы защиты информации в соответствии со стандартом ISO 27001, диплом информационная безопасность
123. Модель системы защиты мультиагентной системы (МАС) на основе модели угроз, диплом защита информации
124. Повышение эффективности передачи информации и разработка системы защиты мобильных целевых сетей, диплом информационная безопасность
125. Разработка комплексной системы безопасности в компании, диплом защита информации
126. Выявление возможных уязвимостей точек доступа по каналу Wi-Fi и разработка комплекса мер и рекомендаций по их устранению, диплом защита информации
127. Защита персональных данных при передаче их через открытые точки беспроводного доступа (Wi-fi), диплом защита информации
128. Система безопасного обмена данными центрального офиса страховой компании с филиалами, диплом защита информации
129. Методика оценки соответствия требованиям защиты персональных данных в банковской структуре, диплом по защите информации
130. Система защиты информации в сети сотового оператора с каналом Wi-Fi, диплом информационная безопасность
131. Аппаратная защита информации в закрытом помещении для переговоров, диплом информационная безопасность
132. Технологии идентификации и аутентификации, диплом защита информации
133. Защита конфиденциальной речевой информации от утечки по техническим каналам на примере компании
134. Разработка и внедрение системы информационной безопасности в компании, диплом по защите информации
135. Проектирование систем обеспечения информационной безопасности и защиты информации в компании
136. Анализ и повышение информационной безопасности предприятия, диплом по защите информации
137. Разработка комплексной защиты информации на предприятии, диплом по информационной безопасности
138. Разработка комплекса мероприятий по повышению уровня защищенности ИС компании, диплом по защите информации
139. Разработка комплексной системы защиты информации (КСЗИ) в банке, диплом по защите информации
140. Разработка типового проекта комплексной системы защиты информации на предприятии, диплом по защите информации
141. Аудит в защищенной информационной системе организации (Аудит на соответствие стандартам)
142. Разработка алгоритма скрытия данных в цифровых изображениях
143. Разработка рекомендаций по защите значимых объектов критической информационной инфраструктуры Банковской организации
144. Микросхемы безопасности в современной электронике
145. Разработка программного комплекса для обучения алгоритмам симметричного шифрования
146. Проектирование корпоративной сети компании на базе технологии виртуальных частных сетей
147. Проект обеспечения информационной защиты комплекса бортового оборудования на пассажирском транспортном средстве
148. Разработка рекомендаций по обеспечению информационной безопасности киберфизической системы "Умный дом"
149. Биометрическая система контроля и управления доступом
150. Разработка интерактивного пособия по теме "Квантовое шифрование" для дисциплины Криптографические методы защиты информации
151. Сравнительный анализ алгоритмов внедрения цифровых водяных знаков в аудиофайлы
152. Настройка единой автоматизированной системы мониторинга в банке как контроль безопасности компьютерной сети, сетевого оборудования и серверов
153. Разработка интерактивного пособия по теме «Методы социальной инженерии» для дисциплины «Информационная безопасность»
154. Исследование рисков кражи файлов служебного типа с текстовой информацией
155. Разработка интерактивного пособия по теме «Технология блокчейн» для дисциплины Информационная безопасность
156. Управление цифровым профилем компании в глобальном информационном пространстве
157. Разработка программного комплекса для изучения криптографии на решетках на примере LLL-алгоритма

### **2.2.3. Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы**

#### **2.2.3.1. Требования к содержанию структурных элементов выпускной квалификационной работы**

ВКР должна иметь логично выстроенную структуру и отражать в систематизированной форме содержание проведенного исследования, его результаты и практические рекомендации.

Выпускная квалификационная работа состоит из следующих структурных элементов:

- титульный лист;
- содержание (план ВКР);
- введение;
- основная часть (главы, разбитые на параграфы);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).
- задание на выполнение ВКР (вкладывается в отдельно вшитый файл)

**Титульный лист** является первой страницей ВКР и имеет строго определенную форму. Образец оформления титульного листа выпускной квалификационной работы приведен в приложении.

**Задание на выполнение ВКР** оформляет руководитель ВКР, на основе которого вместе с обучающимся составляется график подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы.

Руководители ВКР должен систематически контролировать ход выполнения ВКР в соответствии с графиком.

**Содержание** размещают после титульного листа, начиная со следующей страницы, и продолжают на последующих листах (при необходимости).

Содержание ВКР включает в себя введение, наименование всех разделов (при необходимости – подразделов, пунктов), заключение, список использованных источников, обозначения приложений и их наименований с указанием страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР.

**Введение** является обязательным элементом выпускной квалификационной работы. Во введении обосновывается выбор темы работы, ее актуальность и практическая значимость, дается анализ выбранной литературы, степень разработанности проблемы, определяются цель, объект, предмет, формулируются задачи, раскрывается структура исследования.

#### **Примерные рекомендации по формированию введения.**

**Актуальность ВКР.** Актуальность описывается в 6-8 абзацах.

*Актуальность исследования* определяется необходимостью, потребностью изучения выбранной проблемы в интересах научной отрасли, науки в целом и практики. Обосновывая актуальность темы работы, следует сформулировать проблему, дать краткий анализ и оценку изложенных в литературе теоретических концепций и научных положений, а также ряд важных прикладных аспектов данной проблемы. Для этого во введении нужно рассмотреть

степень разработанности проблемы. Источники, указываемые в этом пункте (параграфе) обязательно разделяются и группируются (расписываются) по типам, научным направлениям (школам), объектам исследования и т.п.

Необходимо показать специфику и особенность формирования и развития изучаемых процессов, которые нуждаются в теоретическом осмыслении и практическом регулировании в современных условиях. В связи с этим выпускная квалификационная работа может рассматриваться как один из вариантов решения проблемы, тем самым, приобретая *теоретическую и практическую* значимость.

Формулировка *проблемы* влечет за собой выбор конкретного объекта и предмета исследования.

*Объект* – это процесс(ы) или явление(я) общего характера порождающие проблемную ситуацию и избранные для изучения.

*Предмет* – нечто конкретное, что находится в границах объекта.

*Объект и предмет* исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. Предмет исследования - это значимые свойства, стороны, особенности объекта, которые собираются исследовать обучающийся в своей работе. Обычно предмет содержит в себе центральный вопрос исследуемой проблемы, и, как правило, находит отражение в названии выпускной квалификационной работы, по сути, с ним совпадая.

*Цель исследования* ориентируется на его конечный результат и отражает главную установку, которая решается всей исследовательской работой.

Для реализации поставленной цели ВКР формулируются *задачи* исследования, в них ставятся вопросы, на которые должен быть получен ответ. Решению каждой задачи может быть посвящен отдельный параграф.

Формируется, как правило, не более пяти задач. Задачи выстраиваются в соответствии с планом ВКР и пересекаются с параграфами плана.

#### **Гипотеза исследования.**

Гипотеза – предположение исследователя о том, каким образом будет достигнута цель ВКР. Итоговые гипотезы имеют отношение к теоретическим и практическим частям исследования – в соотношении 1 к 3. Итоговые гипотезы выбирает автор ВКР совместно с руководителем ВКР. В итоговой части должны быть представлены 3-5 гипотез. Гипотезы должны быть подтверждены данным исследованием (*для магистерской диссертации*).

**Теоретическую базу исследования** составляет перечисление и краткое описание теорий, в рамках которых проходит исследование.

Возможно использование схемы:

- обозначение родоначальника(ов) теорий
- указание ссылок и оформление сносок на конкретное (ые) издание(я), о котором(ых) идет речь в котором(ых) изложена конкретная теория;
- обозначение вклада автора(ов) теории в науку;
- указание на авторов, развивающих теорию ( 5 российских и пять зарубежных) со ссылками и сносками на работы, отражается и описывается вклад каждого из упомянутых ученых в науку.

**Методологическую базу исследования** составляют методы научного исследования, которые используются в исследовании и другие элементы научного инструментария: принципы, критерии, теории и т.д.

**Основная часть ВКР** должна состоять из глав, разбитых на параграфы. Оптимальное число глав – от 2-х до 4-х, число параграфов в каждой главе – не менее 2-х.

Названия (заголовки) глав не должны дублировать название работы, а названия (заголовки) параграфов, в свою очередь, не должны совпадать с названиями глав (в этом случае все остальные главы и параграфы становятся излишними). Каждый из разделов имеет самостоятельное название, которое отражает содержание помещенного в них текста. Содержание глав и параграфов должно соответствовать теме дипломной работы и в совокупности полностью ее раскрывать. Изложение материала должно логически переходить из одного раздела в другой; все главы и параграфы работы должны последовательно решать поставленные во введении задачи. Поэтому названия (заголовки) глав и параграфов должны соответствовать по своей сути формулировкам этих задач. Каждая глава должна заканчиваться конкретными выводами - обобщениями. Их количество также примерно должно соответствовать количеству поставленных в работе задач.

**Первая глава** выпускной квалификационной работы является, как правило, теоретико-методологической. В ней рассматриваются ключевые теоретические вопросы (по теме выпускной квалификационной работы). Содержание первой главы сводится к рассмотрению сущности рассматриваемой проблемы, описанию состояния ее решения на современном этапе, кроме этого, в ней же приводятся изложенные в научной литературе теоретические концепции, научные положения и важнейшие понятия по избранной теме, а также методика проведения исследования.

**Вторая глава** выпускной квалификационной работы носит аналитический, условно-прикладной характер. В ней приводятся результаты логических выводов, подкрепляющих и доказывающих правильность подходов автора к решению поставленных задач, раскрывается новизна исследования. Как правило, вторая глава отражает вклад автора в исследуемую проблему. В ней приводится экспериментальное обоснование или разработка собственных алгоритмов решения, поставленных задач ВКР, обоснование методов экспериментальных исследований, достоверности и репрезентативности используемой информации.

**Заключение** представляет собой краткое логически стройное изложение главных полученных результатов и их соотношение с общей целью, гипотезой и задачами исследования по решению поставленной проблемы.

Текст заключения должен быть написан так, чтобы выводы соотносились с поставленными во введении целью и задачами исследования.

Основные выводы необходимо изложить в форме тезисов, в каждом из которых выделить и обосновать один конкретный вывод. Формулировки всех выводов должны быть предельно четкими, ясными, краткими и логически безупречными; давать полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности разработок.

Таким образом, заключение представляет собой окончательный, итоговый синтез всего ценного и значимого, существенного и нового, что содержится в ВКР

Объем заключения, как правило, 6-15 страниц.

#### **Список использованных источников**

После заключения дается список литературы, в котором указываются все использованные обучающимся источники в алфавитном порядке и пронумерованные. При этом:

- список использованной литературы должен в разумном соотношении содержать названия учебников и учебных пособий, монографий, научных статей и публикаций в специальных изданиях (сборниках научных статей вузов, профессиональной периодике и т. п.), авторефератов диссертаций, статистики, если нужно – законодательных и нормативных правовых актов и пр. (в зависимости от предмета, по которому пишется ВКР и ее темы);

- число учебников и учебных пособий должно быть минимальным: ссылки на них можно делать при работе с терминологией, при отражении дискуссионных вопросов по теме ВКР. Но при этом ссылаться нужно не на название учебника, а на его автора;

- основной акцент следует делать на монографии, научные статьи и публикации, а также на фактические и практические материалы (статистику, аналитику, опыт работы в исследуемой сфере и т. д.). Это повышает научную и практическую ценность ВКР;

- не менее 80% названий в списке использованной литературы в ВКР должны датироваться пятью последними годами. Это также относится и к учебникам и учебным пособиям;

- при разработке определенных тем в ВКР бывает просто необходимо сослаться на авторов и их работы прежних лет (1950-х – 1990-х гг. и даже ранее). Однако при этом обязательно нужно отразить современное состояние вопроса и привести в списке использованной литературы новые издания;

- если в ВКР автор ссылается на правовые источники (законы, нормативные правовые акты), то в списке использованной литературы обязательным является указание на последнюю редакцию правового акта (помимо источника его первой публикации). Без этого можно будет подумать, что обучающийся пользовался устаревшей или недействующей редакцией документа.

*Приложение* – часть работы, имеющая дополнительное, справочное или второстепенное значение, необходимая для более полного освещения темы работы. Приложения должны относиться к текстовому документу в целом.

Приложения включаются только в том случае, если имеются дополнительные и вспомогательные материалы, загромождающие текст основной части ВКР и на них есть ссылки в самой работе.

В качестве приложений, возможно, включать следующие материалы:

- акт внедрения результатов исследования в производство или в учебный процесс;
- заявка на патент или полезную модель;
- научная статья, опубликованная или представленная к публикации;
- отчет о НИР, представленный на конкурс студенческих работ;
- макеты устройств, пакеты прикладных программ, информация о докладах на конференциях по теме ВКР и др.
- список опубликованных научных работ по теме исследования (при их наличии);
- протоколы проведенных исследований и т.д..

### **2.2.3.2. Требования к оформлению ВКР**

Основной текст работы печатается через 1,5 интервал (27-30 строк на странице) и через 1 интервал (ссылки и сноски) шрифтом Times New Roman, размером 14 (основной текст), 12 – текст в ссылках, сносках и таблицах. Размер левого поля 30 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм. Текст работы выравнивается по ширине.

Текст печатается в строго последовательном порядке. Не допускаются разного рода текстовые вставки и дополнения, помещаемые на отдельных страницах или на оборотной стороне листа.

Сноски и подстрочные примечания печатаются на *той странице*, к которой они относятся.

Все страницы *нумеруются, начиная с третьей страницы* (титульный лист и содержание не нумеруются, но считаются первой и второй страницами).

Каждая новая глава начинается с *новой страницы*. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, списку литературы, приложениям.

Разделы (подразделы, пункты и подпункты) должны иметь *порядковые номера* и записываться с абзацного отступа.

Заголовки глав располагаются *посередине* страницы (выравнивание по центру). Расстояние между заголовком **раздела (подраздела)** и последующим **текстом** должно быть равно *двум междустрочным интервалам, то есть одной пропущенной строке*; расстояние между заголовками **раздела и подраздела** должно быть равно *одному межстрочному интервалу*, то есть *без пропуска* строки.

Точку в конце заголовка, располагаемого посередине строки, не ставят. Перенос слов в заголовке не допускается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Заголовок допускается выделить жирным шрифтом.

Таблицы, рисунки, схемы, графики, фотографии как в тексте работы, так и в приложении должны быть выполнены на стандартных листах размером 210x297 мм. Подписи и пояснения к схемам, рисункам, иллюстрациям и т.п. должны быть с лицевой стороны.

**Объем ВКР** - введение, основной текст, заключение и список использованных источников и литературы (без приложений) составляет *в среднем 40-50 (не более 60)* машинописных страниц.

Особое внимание в исследовании должно быть уделено правильному оформлению научного (понятийного) аппарата по использованным источникам (сноски и ссылки в тексте работы).

В работе **недопустимо** дословное переписывание (копирование) содержания используемых первоисточников, допускается только их цитирование. Для этого по месту расположения относительно текста работы допускаются подстрочные библиографические ссылки. Ссылки являются обязательным элементом научного исследования, по ним судят об источниковедческой базе, ее полноте, оригинальности.

Оформление ссылок производится согласно правилам изложенным в ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

*Пример оформления ссылки:*

Ссылка на *авторскую книгу*: указываются фамилия и инициалы автора (соавторов), название книги, под чьей редакцией она выходит (если известно), место издания (город, год издания, номер тома, номер страницы (например: Аксютин Ю. В. Хрущевская «оттепель» и общественные настроения в СССР в 1953-1964 гг. / Ю.В.Аксютин. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН); Фонд «Президентский центр Б.Н.Ельцина», 2010. С. 23).

Ссылка на статью в сборнике: указываются фамилия и инициалы автора (соавторов), название статьи, название сборника, под чьей редакцией он выходит, место издания (город, год издания, номер выпуска, номер страницы (например: Алексеева М.С. Социально-культурные предпосылки преобразовательных процессов в сфере гуманитарного образования в России // Социально-гуманитарное образование в России: проблемы и перспективы. Сборник научных статей VII Годичных чтений Гуманитарного факультета РГСУ / Под ред. проф. В. М. Горшенева. Ярославль, 1979. Вып. 1. С. 57—58).

Ссылка на журнальную статью: указываются фамилия и инициалы автора (соавторов), название статьи, название журнала, год издания, номер (том, выпуск), номер страницы (например: Сухов А. Н. Психологический феномен научной карьеры // Человеческий капитал. 2015. № 3. (75). С.25).

Ссылка на автореферат диссертации: указываются фамилия и инициалы автора, название работы, место издания (город), год издания, номер страницы (например: Саркисян М.В. Архетипические основания творчества Андрея Белого: автореферат дис. ... кандидата культурологи.: М., 2003.С.20).

Если цитата приведена не по первоисточнику, указываются данные источника цитирования с уточнением («Цит. по:...»).

Знак сноски в тексте ставится перед знаком препинания (точкой, запятой, двоеточием, точкой с запятой) (например: «Как полагали А. И. Косарев, а также иные ученые...»).

Источники в библиографическом списке компонуются по разделам:

- Нормативно-правовые акты;
- Документы архивов;
- Справочные и статистические издания;
- Учебная литература
- Научная литература
- Периодические издания
- Интернет-ресурсы и т.п.

Способы расположения материала в списке могут быть следующие: алфавитный, хронологический, по видам изданий, по характеру содержания, по мере появления в тексте.

- при алфавитном способе фамилии авторов и заглавий произведений (если автор не указан) размещаются строго по алфавиту. В одном списке использованных источников разные алфавиты не смешиваются, иностранные издания обычно размещают в конце перечня всех материалов. Принципы расположения в алфавитном списке: - "слово за словом", т.е. при совпадении первых слов - по алфавиту вторых и т.д., при нескольких работах одного автора - по алфавиту заглавий, при авторах-однофамильцах - по идентифицирующим признакам (младший, старший, отец, сын - от старших к младшим), при нескольких работах авторов, написанных им в соавторстве с другими - по алфавиту фамилий соавторов.

- хронологический список (составленный по году издания) целесообразен в том случае, когда основная задача списка - отразить развитие научной идеи. Принцип расположения заключается в следующем: описания под одним годом издания - по алфавиту фамилий авторов и основных заглавий (при описании под заглавием), описания на других языках, чем язык ВКР в алфавите названий языков; описание книг и статей - под своим годом издания, но в пределах одного года обычно сначала книги, потом статьи; описание книг, созданных самостоятельно и в соавторстве - в списке книг одного автора под одним годом сначала самостоятельно созданные, затем в соавторстве.

- список по видам изданий используется для систематизации тематически однородной литературы. При составлении таких списков обычно выделяются такие группы изданий: официальные государственные, нормативно-инструктивные, монографические, справочные и др. Их порядок и состав определяется назначением списка и содержанием его записей. Список по видам изданий целесообразен в работах по юриспруденции.

- список, построенный по характеру содержания описанных в нем источников, применяется в работах с небольшим объемом использованной литературы. Порядок расположения основных групп записей здесь таков: сначала общие или основополагающие работы, затем источники более частные, конкретного характера.

- в списке, составленном по порядку упоминания в тексте, сведения об использованных источниках следует нумеровать цифрами с точкой. Связь ссылок и

библиографического списка устанавливается по номеру источника или произведения в списке, заключенного в квадратные скобки.

При оформлении списка использованных источников указываются все основные сведения об издании: фамилия и инициалы автора, название книги, место издания, название издательства и количество страниц. Для статей, опубликованных в периодических изданиях необходимо указывать наименование издания, номер, год, а также занимаемые страницы.

Внутри разделов источники располагаются в алфавитном порядке: по алфавиту фамилий авторов или заглавий документов.

Число источников в библиографическом списке выпускной квалификационной работы **не может быть меньше 25-30 наименований.**

Фамилии, названия учреждений и другие имена собственные в тексте ВКР приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия учреждений в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия. Имена следует писать в следующем порядке: фамилия, имя, отчество или – фамилия, инициалы через пробелы, при этом не допускается перенос инициалов отдельно от фамилии на следующую строку.

Сокращение русских слов и словосочетаний в тексте ВКР выполняется по ГОСТ 7.12-93 СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила, сокращение слов на иностранных европейских языках – по ГОСТ 7.11-2004. (ИСО 832:1994) СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках (Разделы 1-5, Приложение А). Не допускаются сокращения следующих слов и словосочетаний: «так как», «так называемый», «таким образом», «так что», «например». Если в ВКР принята особая система сокращения слов и наименований, то перечень принятых сокращений должен быть приведен в структурном элементе ВКР «Определения, обозначения и сокращения». В тексте ВКР, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, допускается использовать введенные их авторами буквенные аббревиатуры, сокращённо обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки.

#### **Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов**

Наименования структурных элементов «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» являются заголовками структурных элементов ВКР.

Заголовки структурных элементов ВКР пишутся в середине строки прописными буквами без точки, не подчёркиваются.

Каждый структурный элемент ВКР следует печатать с нового листа (страницы), в том числе разделы основной части.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. Пример – 1, 2, 3 и т. д.

Подразделы нумеруются в пределах раздела. Номер подраздела включает номер раздела и подраздела, разделённые точкой. Например, 1.1, 1.2, 1.3 и т. д.

Пункты должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого подраздела. Номер пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела и пункта, разделённые точкой. Например, 1.1.1, 1.1.2 и т. д.



Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделённые точкой. Например, 1.1.1.1, 1.1.1.2 и т. д. Если раздел состоит из одного подраздела, то подраздел не нумеруется. Если подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется. Если пункт состоит из одного подпункта, то подпункт не нумеруется. После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки разделов, подразделов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются. Заголовок подраздела не должен быть последней строкой на странице.

Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис. При необходимости ссылки в тексте ВКР на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Например,

а) текст

1) текст

2) текст

в) текст

### **Нумерация страниц**

Страницы ВКР следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист, задание на ВКР (при его наличии) и содержание включают в общую нумерацию страниц ВКР, номера страниц на них не проставляют. Задание на ВКР вкладывается во вшитый файл и не нумеруется.

Иллюстрации и таблицы, размещенные в тексте ВКР на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 (297×420) учитывают как одну страницу.

Нумерация страниц ВКР и приложений, входящих в состав ВКР, должна быть сквозная.

### **Формулы**

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку, если они являются длинными и громоздкими, содержат знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования.

Если формула не умещается в одну строку, то она должна быть перенесена после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «x». Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Если формулы являются простыми, короткими, не имеющими самостоятельного значения и не пронумерованными, то допустимо их размещение в тексте (без выделения отдельной строки).

После формулы помещают перечень всех принятых в формуле символов с расшифровкой их значений и указанием размерности (если в этом есть необходимость).

Буквенные обозначения дают в той же последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться с абзацного отступа со слова «где» без двоеточия.

Формулы нумеруются сквозной нумерацией в пределах всей ВКР арабскими цифрами. Номер формулы указывают в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

### **Иллюстрации**

Иллюстрации (чертежи, графики, диаграммы, схемы), помещаемые в ВКР, должны соответствовать требованиям ГОСТ 2.001-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие положения (с Поправкой). Все иллюстрации в тексте ВКР (графики, чертежи, схемы, диаграммы и др.) размещают непосредственно после первой ссылки на них (или на следующей странице) и обозначают словом «Рисунок».

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте ВКР.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Иллюстрации должны иметь наименование и при необходимости – пояснительные данные (подрисуночный текст). Если текст пояснительных данных приводится над номером рисунка, то допускается понижение шрифта (кегель 12). Пояснения, приводимые в тексте, выполняются обычным шрифтом (кегель 14).

После номера рисунка ставится тире, наименование пишется с прописной буквы. Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают посередине строки.

Иллюстрации должны выполняться на белой непрозрачной бумаге. Допускается выполнение чертежей, графиков, диаграмм, схем посредством использования компьютерной печати, в том числе и цветные. Если чертежи, схемы, диаграммы, рисунки и /или другой графический материал невозможно выполнить с помощью компьютерной техники, то используют чёрную тушь или пасту.

Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги.

### **Таблицы**

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Все таблицы нумеруются, нумерация сквозная или в пределах раздела, в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (например: Таблица 1.2).

Слово «Таблица» пишется полностью. Наличие у таблицы собственного названия обязательно. Название состоит из «Таблица», номера, точки и названия. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (например: «Таблица 3. Название»). Точка в конце названия не ставится.

Пример:

Таблица 3. Соотношение запасов и источников их формирования

Показатель	Первый отчетный период, млн.руб.	Второй отчетный период, млн.руб.	Темп роста, %
Запасы и затраты	4 303,00	5 880,00	136,65

Рабочий капитал	8 831,00	3 334,00	37,75
Нормальные источники формирования запасов (НИФЗ)	23 028,00	16 719,00	72,60

В каждой таблице следует указывать единицы измерения показателей, и период времени к которому относятся данные. Если единица измерения в таблице является общей для всех числовых табличных данных, то ее приводят в заголовке таблицы после ее названия.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью, при этом нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую первую часть таблицы, не проводят. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы (например: Продолжение таблицы 1).

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц.

На все таблицы в тексте ВКР должны быть ссылки.

Допускается применять в таблице размер шрифта меньший, чем в тексте (кегель 12). Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Все графы таблицы должны иметь заголовки. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе. Заголовок каждой графы должен располагаться непосредственно над ней. Обозначения, приведенные в заголовках граф таблицы, должны быть пояснены в тексте или графическом материале.

Каждая таблица должна иметь порядковый номер в пределах всей ВКР.

### **2.2.3.3. Подготовка ВКР к процедуре защиты**

РГСУ утверждает перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся, и доводит его до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно) Университет может в установленном порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Обучающийся реализует право выбора темы ВКР путем подачи заявления на закрепление темы ВКР.

Темы ВКР должны быть актуальными, соответствовать профилю *направления подготовки/ специальности*, учитывать отраслевую специфику и направленность

деятельности Университета, потребностей экономической, политической, социальной и других сфер, современное состояние и перспективы развития науки.

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) закрепляется руководитель ВКР из числа работников Университета и при необходимости консультант (консультанты).

Закрепление за обучающимися тем ВКР, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом РГСУ на основании выписки из заседания учебного подразделения.

После издания приказа РГСУ о закреплении тем ВКР изменение тем ВКР не допускается.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР готовит письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее - «Отзыв»). В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет в организацию отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

Обязанность и ответственность руководителя ВКР:

- согласование задания на выполнение ВКР.
- оказание помощи обучающемуся в выборе темы ВКР, подборе необходимой литературы и планировании исследования;
- осуществление консультирования по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;
- организация подготовки ВКР обучающимся;
- проверка оформления ВКР и подготовка сканированной копии титульного листа с подписью.
- написание письменного отзыва о работе обучающегося (обучающихся) в период подготовки ВКР;

***\*следующий текст указывается для программ магистратуры или специалитета.***

( ВКР по программе *магистратуры/ специалитета* подлежит рецензированию.

Для проведения рецензирования ВКР указанная работа направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками Университета, либо организации, в которой выполнена ВКР. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет в организацию письменную рецензию на указанную работу (далее - «Рецензия»).

Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам. В ином случае число рецензентов устанавливается РГСУ. )

Учебное подразделение обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и *рецензией (рецензиями)* не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

ВКР, отзыв и *рецензия (рецензии)* передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты.

Публичная защита ВКР является обязательным компонентом ГИА обучающегося.

Учебное подразделение вправе назначить обучающимся предзащиту ВКР. За две недели до предзащиты до обучающегося доводится информация о дате и времени ее проведения.

Обучающийся, допущенный к защите ВКР, обязан за две недели до защиты ВКР разместить в личном кабинете обучающегося электронный файл в котором последовательно сохранены ВКР, отзыв, *рецензия (рецензии)* (при наличии), справка о результатах проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований).

Требования к электронному файлу:

электронный файл должен быть сохранен в формате pdf, с функцией ограничения редактирования.

Электронный файл направляется в ГЭК не позднее чем за два календарных дня до дня защиты ВКР.

ВКР подлежит размещению в электронно-библиотечной системе Университета и проверке на объем заимствований. Порядок размещения текстов ВКР в электронно-

библиотечной системе Университета, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается Положением о проверке корректности заимствований в письменных работах обучающихся по программам высшего образования в Российском государственном социальном университете.

Доступ лиц к текстам ВКР должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия по решению правообладателя производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам.

#### **2.2.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы**

##### **Основная литература:**

1. Маршаков, Д. В. Программно-аппаратные средства защиты информации : учебное пособие / Д. В. Маршаков, Д. В. Фатхи. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-7890-1878-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237770> (дата обращения: 06.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Технологии обеспечения безопасности информационных систем : учебное пособие : [16+] / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов [и др.]. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 210 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988> (дата обращения: 09.03.2023). — Библиогр.: с. 196-205. — ISBN 978-5-4499-1671-6. — DOI 10.23681/598988. — Текст : электронный.
3. Крыжановский, А. В. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : методические указания / А. В. Крыжановский. — Самара : ПГУТИ, 2018. — 86 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/182281> (дата обращения: 06.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02816-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/511891>

...

##### **Дополнительная литература:**

1. Трайнев, В. А. Системный подход к обеспечению информационной безопасности предприятия (фирмы) / В. А. Трайнев ; Международная академия наук информации, информационных процессов и технологий (МАН ИПТ). — 5-е изд. — Москва : Дашков и К°, 2022. — 332 с. : схем., ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698555> (дата обращения: 09.03.2023). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-394-05035-0. — Текст : электронный.
2. Булычёв, Г. Г. Программно-аппаратные средства защиты информации : учебно-методическое пособие / Г. Г. Булычёв. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022 — Часть 1 — 2022. — 203 с. — ISBN 978-5-7339-1652-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310781> (дата обращения: 06.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Булычёв, Г. Г. Программно-аппаратные средства защиты информации : учебно-методическое пособие / Г. Г. Булычёв. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022 — Часть 2 — 2022. — 177 с. — ISBN 978-5-7339-1653-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310784> (дата обращения: 06.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Корабельников, С. М. Преступления в сфере информационной безопасности : учебное пособие для вузов / С. М. Корабельников. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 111 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12769-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519079>
5. Берикашвили, В. Ш. Статистическая обработка данных, планирование эксперимента и случайные процессы : учебное пособие для вузов / В. Ш. Берикашвили, С. П. Оськин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09216-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/515268>

### 2.2.5. Критерии оценки по результатам защиты выпускной квалификационной работы

<p align="center"><b>Описание критериев оценивания результатов защиты ВКР</b></p>	<p align="center"><b>Оценка ВКР/ Уровень сформированности компетенций</b></p>
<p>Тема работы соответствует проблематике направления; в работе правильно определены объект и предмет исследования; в работе обучающийся продемонстрировал понимание закономерностей развития и знание практики; содержание работы показывает, что цели исследования достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение; сбор фактического материала осуществляется с использованием адекватных методов и методик; фактический материал репрезентативен (по числу использованных методик и объему выборки); в работе отсутствуют фактические ошибки; в работе получены значимые результаты и сделаны убедительные выводы; отсутствуют элементы некорректного заимствования; оформление работы соответствует требованиям; структура работы отражает логику изложения процесса исследования; в работе ставятся цели и перечисляются конкретные задачи исследования, делаются аргументированные умозаключения и приводятся выводы по всем главам работы; в заключении обобщается весь ход исследования, излагаются основные результаты проведенного анализа, подчеркивается практическая значимость предложений и разработок; список использованной литературы составлен в соответствии с правилами библиографического описания и насчитывает число</p>	<p align="center">Оценка «ОТЛИЧНО» / Уровень сформированности компетенций «ВЫСОКИЙ»</p>

<p>источников, достаточное для раскрытия темы исследования; работа не содержит орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей; язык и стиль изложения соответствует нормам русского языка; обучающийся демонстрирует знание терминологической базы исследования, умение оперировать ею; умение пользоваться научным стилем речи; умение представить работу в научном контексте; – умение концептуально и системно рассматривать проблему исследования; имеется положительный отзыв руководителя ВКР о работе обучающегося в период написания ВКР; обучающийся на защите проявил достаточный уровень знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования; обучающийся на защите проявил достаточное понимание практических проблем, связанных с темой исследования; доклад/ презентация полно, аргументированно и наглядно представляет результаты исследования; обучающийся отвечает на все заданные вопросы правильно, предоставляя полную и развернутую информацию</p>	
<p>Содержание работы соответствует изложенным выше требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «отлично»; анализ конкретного материала в работе проведен с незначительными отступлениями от требований, предъявляемых к работе с оценкой «отлично»; фактический материал в целом репрезентативен; структура работы в основном соответствует изложенным требованиям; выводы и/или заключение работы неполны; оформление работы в основном соответствует изложенным требованиям; работа содержит ряд орфографических ошибок, опечаток, есть и другие технические погрешности; обучающийся демонстрирует знание основных исследуемых понятий, умение оперировать ими; обучающийся демонстрирует умение анализировать информацию в области предмета исследования; – обучающийся демонстрирует умение защитить основные положения своей работы; на защите проявил недостаточный уровень знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования; обучающийся на защите не проявил достаточно понимания практических проблем по теме исследования; допускает единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности; имеется положительный отзыв руководителя ВКР о работе обучающегося в период написания ВКР; обучающийся отвечает на большую часть (порядка 70%) заданных</p>	<p>Оценка «ХОРОШО» / Уровень сформированности компетенций «ПРОДВИНУТЫЙ»</p>

вопросов членов ГЭК правильно	
<p>Содержание работы не соответствует одному или нескольким требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «хорошо»; обучающийся на защите не проявил достаточного знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования; фактический материал недостаточно репрезентативен (по числу использованных методик или по объему выборки); анализ материала проведен поверхностно, без использования обоснованного и адекватного метода интерпретации языковых или литературных фактов; исследуемый материал недостаточен для мотивированных выводов по заявленной теме; в работе допущен ряд фактических ошибок; отсутствуют выводы по главам, заключение не отражает теоретической значимости результатов исследования; список использованной литературы содержит недостаточное число источников, доля современных источников не соответствует требованиям; оформление работы в целом соответствует изложенным выше требованиям; в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; список использованной литературы оформлен с нарушением правил библиографического описания источников; речь обучающегося не соответствует нормам русского научного стиля речи; на защите обучающийся проявил недостаточный уровень знания и понимания теоретических и практических проблем, связанных с темой исследования; обучающийся демонстрирует компилятивность теоретической части работы, недостаточно глубокий анализ материала; обучающийся на защите демонстрирует посредственную защиту основных положений работы; имеются стилистические и речевые ошибки; имеется положительный отзыв руководителя ВКР о работе обучающегося в период написания ВКР; обучающийся при ответе на вопросы членов ГЭК допускает ошибки, неточности.</p>	<p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» / Уровень сформированности компетенций «Пороговый»</p>
<p>Содержание работы не соответствует требованиям, предъявляемым к работам с оценкой «удовлетворительно»; в работе установлены части, написанные иным лицом; работа выполнена несамостоятельно, обучающийся на защите не может обосновать результаты представленного исследования; сбор и анализ фактического материала носит фрагментарный, произвольный и/или неполный характер; в работе много фактических ошибок; фактический материал недостаточен для раскрытия</p>	<p>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» / Уровень сформированности компетенций «Недостаточный»</p>



заявленной темы; структура работы нарушает требования к изложению хода исследования; выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в соответствующих главах работы; список используемой литературы не отражает проблематику, связанную с темой исследования, отсутствуют современные источники; оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям; в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; список используемой литературы оформлен с нарушением правил библиографического описания источников; язык не соответствует нормам русского научного стиля речи; на защите обучающийся проявил низкий уровень знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования; доклад/ презентация не отражает результатов исследования; обучающийся не способен (отказывается) ответить на вопросы членов ГЭК.

### **Защита выпускной квалификационной работы оценивается с учетом:**

1. Содержания и формальных критериев ВКР
2. Отзыва руководителя ВКР
3. Качества презентации ВКР и ответов обучающегося на вопросы членов ГЭК.

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 комиссией обсуждаются результаты защиты и большинством голосов выносятся решение об уровне сформированности компетенций, выносимых на государственную итоговую аттестацию, и выставляется соответствующая оценка.

### **Типичные недостатки ВКР, влияющие на результат защиты (оценку).**

#### **1. Оформление:**

- наличие неисправленных опечаток и пропущенных строк;
- отсутствие названий таблиц, графиков, гистограмм;
- отсутствие пояснений и условных обозначений к таблицам и графикам;
- отсутствие авторской интерпретации содержания таблиц и графиков;
- отсутствие в работе «Введения», «Заключения», или и того и другого;
- наличие ошибок в оформлении библиографии;
- пропуск в оглавлении отдельных параграфов, глав.

#### **2. Недостатки основной части работы:**

- использование устаревших источников и материалов;
- наличие фактических ошибок в изложении чужих экспериментальных результатов или теоретических позиций;

- отсутствие упоминаний важных литературных источников, имеющих прямое отношение к решаемой проблеме и опубликованных в доступной для обучающегося литературе не менее двух лет назад;
- использование заимствованных фрагментов текстов без указания их источника (в том числе – ВКР других обучающихся);
- отсутствие анализа зарубежных работ, посвященных проблеме исследования;
- отсутствие анализа отечественных работ, посвященных проблеме исследования;
- теоретическая часть не завершается выводами и формулировкой предмета собственного практического исследования;
- название работы не отражает её реальное содержание;
- несоответствие теоретической и практической частей работы;
- имеет место совпадение формулировки проблемы, цели, задач работы;
- в работе отсутствует интерпретация полученных результатов, выводы построены как констатация первичных данных;
- полученные результаты автор не пытается соотнести с результатами других исследователей, чьи работы он обсуждал в теоретической части;
- автор использует данные других исследователей без ссылки на их работы, где эти результаты опубликованы.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением заседанием кафедры ИТ, ИИ и ОСТЦО на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.11.2020 № 146	Протокол заседания Ученого совета № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года	__-__-____
2.	*	Протокол заседания Ученого совета № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года	__-__-____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года	__-__-____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года	__-__-____
5.	*	Протокол заседания Ученого совета № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года	__-__-____