

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

«30» мая 2024

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
(шифр и наименование направления подготовки/специальности)

Специализация

Безопасность открытых информационных систем
(наименование профиля/специализации)

Квалификация выпускника
специалист по защите информации

(в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. N 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования" (с изменениями и дополнениями)

Содержание

1. Общие положения	3
2. Цели и задачи государственных аттестационных испытаний	3
3. Место ГИА в структуре образовательной программы	13
4. Требования к выпускной квалификационной работе	13
4.1. Формы выпускных квалификационных работ	13
4.2. Сроки выполнения и защиты ВКР	13
4.3. Структура выпускных квалифицированных работ	13
4.4. Объем ВКР	14
4.5. Организация выполнения выпускной квалификационной работы	14
4.6. Рекомендации по проведению защиты выпускной квалификационной работы	17
5. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации	18
6. Организация государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	18
7. Порядок подачи и рассмотрения апелляций	18
8. Порядок повторного проведения государственной итоговой аттестации	19

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, утвержденным Приказом министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «26» ноября 2020 г. № 1457.

1. Общие положения

1.1 Учебным планом по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, специализация Безопасность открытых информационных систем предусмотрена государственная итоговая аттестация по программе специалитета в форме подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

1.2. К ГИА допускаются выпускники, завершившие полный курс обучения по образовательной программе и успешно сдавшие все предшествующие экзамены и зачеты, регламентированные учебным планом по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, специализация Безопасность открытых информационных систем.

1.3. Для проведения ГИА (защита ВКР) создается государственная экзаменационная комиссия.

1.3.1. Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) организуется, как правило, единая для всех форм обучения по специальности.

1.3.2. В круг деятельности ГЭК входит:

- проверка научно-теоретической и практической подготовки выпускников;
- решение вопроса о присвоении им соответствующей квалификации и о выдаче диплома;
- решение о рекомендации в аспирантуру (магистратуру) наиболее подготовленных к научно-исследовательской и педагогической работе выпускников;
- разработка предложений, направленных на дальнейшее улучшение качества подготовки обучающихся в вузе.

1.3.3. ГЭК организуется в составе председателя, секретаря и членов комиссии ежегодно и действует в течение календарного года.

1.3.4. Председатель государственной аттестационной комиссии, организуемой по каждой образовательной программе, утверждается приказом Минобрнауки России по представлению ученого совета ВГУИТ из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля, а при их отсутствии - кандидатов наук и крупных специалистов предприятий, организаций и учреждений, являющихся потребителями кадров данного профиля, не работающих в университете.

1.3.5. Персональный состав членов ГЭК утверждается приказом ректором не позднее одного месяца до даты начала ГИА.

2. Цели и задачи государственных аттестационных испытаний

2.1. Цели государственной итоговой аттестации: установление уровня теоретической и практической подготовленности выпускника вуза к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем.

2.2. Задачи государственной итоговой аттестации: определяются областью и (или) сферой профессиональной деятельности выпускника:

Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах)

2.3. Типами задач профессиональной деятельности выпускника являются:

*научно-исследовательский,
проектный,
контрольно-аналитический,
эксплуатационный.*

2.4. Выпускник должен быть готов к решению следующих задач:

- 1) научно-исследовательский:
 - обоснование необходимости защиты информации в автоматизированной системе;
 - моделирование защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации;
- 2) проектный:
 - разработка проектных решений по защите информации в автоматизированных системах;
 - разработка архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы;
- 3) контрольно-аналитический:
 - тестирование систем защиты информации автоматизированных систем;
 - определение угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой
- 4) эксплуатационный:
 - разработка эксплуатационной документации на системы защиты информации автоматизированных систем;
 - разработка программных и программно-аппаратных средств для систем защиты информации автоматизированных систем;
- 5) в соответствии со специализацией №5 «Безопасность открытых информационных систем»
 - разработка и реализация политики информационной безопасности открытых информационных систем;
 - разработка и эксплуатация системы защиты информации открытых информационных систем;
 - осуществление контроля обеспечения информационной безопасности и проведение верификации данных в открытых информационных системах.

2.5.В процессе подготовки к государственной итоговой аттестации у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой специалитета.

универсальные компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК – 6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;

УК-7 – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

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-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;

общефессиональные компетенции:

ОПК-1 – Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства;

ОПК-2 – Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-3 – Способен использовать математические методы, необходимые для решения

задач профессиональной деятельности;

ОПК-4 – Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-5 – Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации;

ОПК-6 – Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю;

ОПК-7 – Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ;

ОПК-8 – Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах;

ОПК-9 – Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации;

ОПК-10 – Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-11 – Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем;

ОПК-12 – Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем;

ОПК-13 – Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем;

ОПК-14 – Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений;

ОПК-15 – Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем;

ОПК-16 – Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма;

специализация N 5 "Безопасность открытых информационных систем":

ОПК-5.1 – Способен разрабатывать и реализовывать политику информационной безопасности открытых информационных систем;

ОПК-5.2 – Способен разрабатывать и эксплуатировать системы защиты информации открытых информационных систем;

ОПК-5.3 – Способен осуществлять контроль обеспечения информационной безопасности и проводить верификацию данных в открытых информационных системах;

профессиональные компетенции:

ПКв-1 – Способен проводить тестирование систем защиты информации автоматизированных систем; составлять методики тестирования систем, подбирать инструментальные средства тестирования систем защиты информации автоматизированных систем;

ПКв-2 – способен разрабатывать проектные решения по защите информации в автоматизированных системах, модели угроз безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах, проекты нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации;

ПКв-3 – способен разрабатывать эксплуатационную документацию на системы защиты информации автоматизированных систем, формировать требования по защите информации, анализировать защищенность информационной инфраструктуры автоматизированной

системы;

ПКв-4 – способен разрабатывать программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации, применять средства схемотехнического проектирования и современной измерительной аппаратуры;

ПКв-5 – способен обосновать необходимости защиты информации в автоматизированной системе, выявлять степень участия персонала в обработке защищаемой информации, планировать мероприятия по обеспечению защиты информации в автоматизированной системе;

ПКв-6 – способен определять угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой, определять комплекс мер для защиты информации, оценивать возможность внешних и внутренних нарушителей;

ПКв-7 – способен разрабатывать архитектуру системы защиты информации автоматизированной системы, проводить технико-экономическую оценку целесообразности создания системы защиты информации автоматизированной системы, формировать разделы технических заданий на создание систем защиты информации автоматизированных систем;

ПКв-8 – владеет методами моделирования защищённых автоматизированных систем с целью анализа их уязвимости и эффективности средств и способов защиты информации, методами анализа инфраструктуры и безопасности информационных автоматизированных систем.

Оценка уровня сформированности перечисленных компетенций осуществляется при подготовке к государственному экзамену и (или) выполнении ВКР в соответствии с таблицей 1. Таблица 1 - Формируемые компетенции при подготовке к государственному экзамену и (или) выполнении ВКР

Формируемые компетенции			Государственный экзамен (не предусмотрен)	ВКР
Код	Наименование	Код и наименование индикатора		
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД1 _{УК-1} – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними		+
		ИД2 _{УК-1} – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения		+
		ИД3 _{УК-1} – Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.		+
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1 _{УК-2} – Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения		+
		ИД2 _{УК-2} – Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата		+
		ИД3 _{УК-2} – Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения		+
		ИД4 _{УК-2} – Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами		+
		ИД5 _{УК-2} – Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчётов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях		+
		ИД6 _{УК-2} – Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)		+
УК-3	Способен организовывать и руководить ра-	ИД1 _{УК-3} – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения		+

	ботой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	поставленной цели		
		ИД2 _{УК-3} – Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/ взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий		+
		ИД3 _{УК-3} – Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон		+
		ИД4 _{УК-3} – Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий		+
		ИД5 _{УК-3} – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений		+
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД1 _{УК-4} – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)		+
		ИД2 _{УК-4} – Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные		+
		ИД3 _{УК-4} – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях		+
УК-5	Способен анализировать и учитывать разномыслие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД1 _{УК-5} – Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей		+
		ИД2 _{УК-5} – Владеет навыками создания не дискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач		+
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД1 _{УК-6} – Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития		+
		ИД2 _{УК-6} – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста		+
		ИД3 _{УК-6} – Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда		+
		ИД4 _{УК-6} – Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов		+
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД1 _{УК-7} – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни		+
		ИД2 _{УК-7} – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности		+
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	ИД1 _{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты		+
		ИД2 _{УК-8} – Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте		+
		ИД3 _{УК-8} – Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты		+
		ИД4 _{УК-8} – Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций		+
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения	ИД1 _{УК-9} – Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы		+

	мические решения в различных областях жизнедеятельности	участия государства в экономике		
		ИД2 _{УК-9} – Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски		+
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД1 _{УК-10} – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена, идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение		+
		ИД2 _{УК-10} – Идентифицирует проявления экстремизма, терроризма, формирует нетерпимое отношение к ним и знает меры противодействия им в профессиональной деятельности		+
ОПК-1	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ИД1 _{опк-1} – понимает значение информации, информационных технологий и информационной безопасности в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах и сетях		+
		ИД2 _{опк-1} – обладает способностью применять достижения современных информационных технологий и информационной безопасности для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства		+
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ИД1 _{опк-2} – обладает способностью к освоению новых программных продуктов, технических средств и информационных технологий, в том числе отечественного производства		+
		ИД2 _{опк-2} – обладает способностью разработки, проектирования открытых информационных систем для решения задач профессиональной деятельности		+
ОПК-3	Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности	ИД1 _{опк-3} – обладает способностью применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач		+
		ИД2 _{опк-3} – обладает навыками работы с современными математическими программными пакетами для решения прикладных задач теории управления автоматизированных систем		+
ОПК-4	Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ИД1 _{опк-4} – обладает способностью анализировать физическую сущность лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники явлений и процессов		+
		ИД2 _{опк-4} – обладает способностью применять основные физические законы и разрабатывать модели для решения задач профессиональной деятельности		+
ОПК-5	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	ИД1 _{опк-5} – обладает способностью применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие профессиональную деятельность по защите информации		+
		ИД1 _{опк-5} – обладает способностью на практике применять нормативные документы, относящиеся к обеспечению информационной безопасности открытых информационных систем		+

ОПК-6	Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	ИД1 _{опк-6} – обладает навыками разработки автоматизированных систем с учетом политики информационной безопасности с использованием современных программных средств		+
		ИД2 _{опк-6} – обладает способностью формирования комплекса мер, правил, процедур и методов для защиты информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю		+
ОПК-7	Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	ИД1 _{опк-7} – обладает способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности		+
		ИД2 _{опк-7} – обладает способностью осуществлять обоснованный выбор языка программирования и способов организации программ		+
ОПК-8	Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах	ИД1 _{опк-8} – обладает способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности		+
		ИД2 _{опк-8} – обладает способностью разрабатывать мероприятия на основе методов научных исследований в области защиты информации в автоматизированных системах		+
ОПК-9	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации	ИД1 _{опк-9} – обладает способностью проектирования информационных сетей и систем передачи информации с учетом тенденций развития информационных технологий		+
		ИД2 _{опк-9} – осуществляет эксплуатацию современных отечественных и зарубежных средств технической защиты, согласно текущему состоянию систем передачи информации		+
ОПК-10	Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	ИД1 _{опк-10} – осуществляет защиту данных открытых информационных систем от утечки по техническим каналам с использованием современных средств шифрования		+
		ИД2 _{опк-10} – владеет методами и средствами криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности		+
ОПК-11	Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем	ИД1 _{опк-11} – обладает способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем		+
		ИД2 _{опк-11} – обладает способностью разрабатывать программные, аппаратные компоненты систем защиты информации автоматизированных систем		+
ОПК-12	Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз	ИД1 _{опк-12} – обладает способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных		+

	данных при разработке автоматизированных систем	ИД2 _{опк-12} – обладает способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем		+
ОПК-13	Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	ИД1 _{опк-13} – обладает способностью организовать и провести диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем		+
		ИД2 _{опк-13} – обладает способностью проводить анализ защищённости информации в автоматизированных системах		+
ОПК-14	Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	ИД1 _{опк-14} – обладает способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем с учётом требований по защите данных;		+
		ИД2 _{опк-14} – обладает способностью применять современные методы и технологии сбора, обработки и хранения данных с последующим использованием для технико-экономического обоснования проектных решений;		+
ОПК-15	Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищённости автоматизированных систем	ИД1 _{опк-15} – обладает способностью применять специализированные технические средства защиты информации, администрирование программного обеспечения в автоматизированных системах		+
		ИД2 _{опк-15} – обладает способностью осуществлять инструментальный мониторинг защищённости автоматизированных систем при помощи методов и технологий защиты информации		+
ОПК-16	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	ИД1 _{опк-16} – демонстрирует сформированную гражданскую позицию и патриотизм опирающиеся на анализ и знания основных этапов и закономерностей исторического развития России		+
		ИД2 _{опк-16} – демонстрирует понимание места России и её роли в контексте всеобщей истории		+
ОПК-5.1	Способен разрабатывать и реализовывать политику информационной безопасности открытых информационных систем	ИД1 _{опк-5.1} – обладает навыками разработки политик информационное безопасности различных открытых информационных систем		+
		ИД2 _{опк-5.1} – обладает навыками внедрения и администрирования политик информационное безопасности различных открытых информационных систем		+
ОПК-5.2	Способен разрабатывать и эксплуатировать системы защиты информации открытых информационных систем	ИД1 _{опк-5.2} – обладает способностью эксплуатации открытых информационных систем и систем их защиты		+
		ИД2 _{опк-5.2} – обладает способностью разрабатывать системы защиты данных для открытых операционных систем		+
ОПК-5.3.	Способен осуществлять контроль обеспечения информационной безопасности и проводить верификацию данных в открытых информационных системах	ИД1 _{опк-5.3} – обладает навыками контроля данных, в том числе персональных и обеспечения их безопасности		+
		ИД2 _{опк-5.3} – способен проводить верификацию данных в открытых информационных системах с учетом обеспечения их безопасности		+

ПКв-1	Способен проводить тестирование систем защиты информации автоматизированных систем; составлять методики тестирования систем, подбирать инструментальные средства тестирования систем защиты информации автоматизированных систем	ИД1 ПКв-1 – обладает способностью тестирования систем защиты информации автоматизированных систем		+
		ИД2 ПКв-1 – способен создавать методики тестирования защищенных автоматизированных систем		+
		ИД3 ПКв-1 – способен выбирать инструментальные средства тестирования защищенных автоматизированных систем		+
ПКв-2	Способен разрабатывать проектные решения по защите информации в автоматизированных системах, модели угроз безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах, проекты нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации	ИД1 ПКв-2 – обладает способностью создания проектных решений по защите информации в автоматизированных системах		+
		ИД2 ПКв-2 – обладает способностью моделирования различных угроз безопасности информации в автоматизированных системах		+
		ИД3 ПКв-2 – обладает способностью разработки проектов нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации		+
ПКв-3	Способен разрабатывать эксплуатационную документацию на системы защиты информации автоматизированных систем, формировать требования по защите информации, анализировать защищенность информационной инфраструктуры автоматизированной системы	ИД1 ПКв-3 – обладает способностью разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ		+
		ИД2 ПКв-3 – обладает способностью создания требований по защите информации, анализа безопасности инфраструктуры автоматизированных систем.		+
ПКв-4	Способен разрабатывать программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации, применять средства схемотехнического проектирования и современной измерительной аппаратуры	ИД1 ПКв-4 – обладает способностью создавать программных и программно-аппаратных средств информационной безопасности		+
		ИД2 ПКв-4 – обладает навыками использования средств схемотехнического проектирования и современной измерительной аппаратуры		+
ПКв-5	Способен обосновать необходимости защиты информации в автоматизированной системе, выявлять степень участия персонала в обработке защищаемой информации, планировать мероприятия по обеспечению защиты информации в автоматизированной системе	ИД1 ПКв-5 – обладает навыками выявить риски и необходимость в защите данных автоматизированных систем		+
		ИД2 ПКв-5 – обладает навыками определения прав доступа персонала к данным организации		+
		ИД3 ПКв-5 – обладает способностью создать календарь мероприятий по обеспечению защиты данных открытых автоматизированных систем		+
ПКв-6	Способен определять угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой, определять комплекс мер для защиты информации, оценивать	ИД1 ПКв-6 – обладает навыками определения всех типов угроз данным для различных информационных автоматизированных систем		+
		ИД2 ПКв-6 – обладает способностью планирования мер по защите информации после оценки возможных угроз для информационной системы		+

	возможность внешних и внутренних нарушителей			
ПКв- 7	Способен разрабатывать архитектуру системы защиты информации автоматизированной системы, проводить технико-экономическую оценку целесообразности создания системы защиты информации автоматизированной системы, формировать разделы технических заданий на создание систем защиты информации автоматизированных систем	ИД1 ПКв-7 – обладает навыками создания архитектуры систем защиты информации для различных автоматизированных информационных систем		+
		ИД2 ПКв-7 – владеет навыками оценки технико-экономической целесообразности создания системы защиты информации автоматизированной системы		+
		ИД3 ПКв-7 – формировать научно-техническую документацию для создания систем защиты информации		+
ПКв-8	Владеет методами моделирования защищённых автоматизированных систем с целью анализа их уязвимости и эффективности средств и способов защиты информации, методами анализа инфраструктуры и безопасности информационных автоматизированных систем	ИД1 ПКв-8 – обладает навыками моделирования защищённых автоматизированных систем для выявления их уязвимостей, эффективности средств и способов защиты данных		+
		ИД2 ПКв-8 – обладает способностью анализировать инфраструктуру и администрировать безопасность информационных автоматизированных систем		+

3. Место ГИА в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем проходит в 11 семестре для очной формы обучения. На нее отводится 216 академических часов (162 астрономических часа), что составляет 6 ЗЕТ. Контактная работа при проведении ГИА составляет 13,5 академических часов (10,12 астрономических часов).

4. Требования к государственному экзамену (раздел оформляется при наличии экзамена в учебном плане) – не предусмотрен в составе государственной итоговой аттестации

5. Требования к выпускной квалификационной работе

5.1 Формы выпускных квалификационных работ

Выпускные квалификационные работы выполняются в форме дипломной работы (проекта), соответствующей квалификации (степени) «специалист по защите информации».

Вид выпускной квалификационной работы: проектная, исследовательская.

5.2 Сроки выполнения и защиты ВКР

ВКР в соответствии с учебным планом специалитета выполняется на 6-ом году обучения в течение 4 недель.

5.3 Структура выпускных квалифицированных работ

Структура ВКР состоит из следующих разделов: содержание; введение; основная часть (разделы, разделенные на пункты, которые, в свою очередь, могут быть разделены на подпункты); заключение; список использованных источников (в том числе собственных); приложения.

Титульный лист

Содержание отражает окончательный вариант плана ВКР и включает развернутый перечень разделов, подразделов и подпунктов, включенных в ВКР с указанием их номеров страниц по тексту, а также введения, заключения, списка литературы и приложений.

Введение содержит в себе следующие моменты:

- исследование проблемы, не получившей достаточного освещения в литературе (новая постановка известной проблемы) и обладающей бесспорной актуальностью;
- содержание элементов научного исследования;
- четкость построения и логическая последовательность изложения материала;
- наличие убедительной аргументации, подкрепленной иллюстративно-аналитическим материалом (таблицами и рисунками);
- присутствие обоснованных рекомендаций и доказательных выводов;
- объект и предмет исследования (объект - организация, предмет содержится в теме);
- формулирование цели ВКР, которая должна быть ясной, лаконичной (не более 1-2 предложений) и включать в себя ключевые слова (все) темы ВКР (т.к. цель корреспондируется с темой ВКР);
- формулирование задач, которые раскрывают цель ВКР, конкретизируют ее и связаны с названиями разделов работы (формируется не более 3-4 задач);

Цель и задачи ВКР должны раскрывать основные пути решения проблемы, заявленной в теме работы.

Введение не должно содержать таблиц и рисунков.

Описание основной части ВКР: (расписать все разделы, их содержание).

Оценка экономических показателей проекта на основании проведенных расчетов выпускнику, в данной главе необходимо сделать расчеты, которые подтвердят с экономической точки зрения целесообразность ВКР.

Техника безопасности на рабочем месте

Заключение должно содержать авторскую оценку обучающимся работы с точки зрения:

- достижения цели работы и решения поставленных в ней задач;
- обобщенное изложение рассмотренных в работе проблем (возможно по разделам);
- информацию о практической значимости работы;
- обобщенные данные о результатах расчетов экономической эффективности

предлагаемых мероприятий;

- направления дальнейшего продолжения исследований данной темы и ее важность для предприятия.

Список использованных источников включает в себя все источники, использованные в работе, на которые делались ссылки по ходу исследования (нормативно-правовые акты, специальная научная и учебная литература, периодика, информационные ресурсы и др.).

Список использованных источников организуется и оформляется в соответствии с едиными требованиями библиографического описания произведений печати.

Приложения (если они есть) помещаются в конце работы после списка литературы в той последовательности, в которой они упоминаются в тексте.

На усмотрение выпускника в приложение может быть вынесен любой материал: - таблицы; - рисунки; первичные документы предприятия (формы отчетности, устав, должностные обязанности сотрудников и др.).

Обязательным требованием при формировании приложений является: - наличие их в содержании работы; - ссылки (по тексту) на все приложения, имеющиеся в работе; анализ всех приложений в тексте работы по мере их упоминания или ссылок на них.

5.4. Объем ВКР Объем ВКР: исключая таблицы, рисунки, чертежи, список используемой литературы и оглавление, для программы специалитета в пределах 50-60 страниц.

Цифровые, табличные и прочие иллюстративные материалы могут быть вынесены в приложения.

Чертежи распечатываются в формате А4 и прикрепляются к ВКР в виде приложения.

5.5 Организация выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР)

5.5.1 Тематика ВКР разрабатывается сотрудниками выпускающей кафедры, и утверждаются заведующим кафедрой.

Тематика ВКР должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и организации производства.

5.5.2 Выпускная квалификационная работа выпускника выполняется по тематике, согласованной с руководителем и представленной выпускающей кафедрой на утверждение приказом по вузу. ВКР может носить также научно-исследовательский характер и выполняться на базе анализа литературных источников и научных разработок.

Выпускник может предложить для ВКР свою тему с обоснованием целесообразности ее выполнения. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно), на имя председателя УМК (заведующего выпускающей кафедры), решением заседания МК предложенная тема ВКР утверждается или нет.

5.5.3 Для работы над ВКР выпускнику предоставляется рабочее место, необходимое оборудование и технические средства на кафедре, или в научных, научно-производственных и других организациях, с которыми было связано выполнение ВКР обучающимся.

5.5.4 Приказом ректора ВГУИТ, проект которого готовит заведующий выпускающей кафедры), из числа профессоров и доцентов назначается руководитель ВКР и утверждается тема ВКР обучающегося. Руководителями могут быть также научные сотрудники и высококвалифицированные специалисты предприятий и учреждений.

В случае необходимости кафедра приглашает консультантов по отдельным разделам работы из числа преподавателей и научных сотрудников других кафедр вуза, других высших учебных заведений, а также специалистов и научных сотрудников других учреждений и организаций. Если консультант работает в другой организации, то его утверждают приказом ректора, проект которого готовит заведующий кафедрой

Консультанты выдают конкретное задание по порученному им разделу ВКР и доводят до сведения обучающихся расписание своих консультаций.

На заключительном этапе выполнения работы консультанты проверяют соответствующий раздел ВКР и ставят на титульном листе свою подпись.

5.5.5 Функции руководителя ВКР:

5.5.5.1 В обязанности руководителя ВКР входит:

- составление совместно с обучающимся задания на выполнение ВКР и календарного графика его выполнения;

- согласование темы и задания на выполнение ВКР с выпускающей кафедрой;

- выдача исходных рекомендаций обучающемуся по проблемам ВКР, по литературным источникам, справочным и другим материалам;

- проведение систематических консультаций согласно составленному расписанию;
- систематический контроль за выполнением обучающимся календарного графика выполнения ВКР;
- оперативное принятие организационных решений в случае неблагоприятного хода выполнения ВКР;
- оценка качества и глубины разработки отдельных разделов ВКР;
- проверка законченной и сброшюрованной (в твердом переплете) выпускной работы, визирование ее частей: пояснительной записки, чертежей, демонстрационного графического материала;
- составление отзыва на ВКР.

5.5.5.2 В отзыве на ВКР руководитель отмечает:

- объем выполненной работы;
- соответствие разработанного материала исходному заданию на выполнение ВКР; - проявленная обучающимся инициатива и самостоятельность; - объем и степень использования научно-технических, нормативных, патентных и других источников информации по теме ВКР;
- уровни сформированности компетенций;
- качество выполненной работы, ее положительные и отрицательные стороны, практическая ценность.

В заключение дается общая оценка всей проделанной обучающимся работы (по системе "отлично - хорошо - удовлетворительно - неудовлетворительно") и отмечается возможность допуска к открытой защите ВКР в ГЭК.

В конце отзыва руководитель ставит свою подпись и разборчиво Фамилию, И. О., должность, место основной работы, ученую степень, ученое звание, если таковые имеются.

Отзывы руководителей на ВКР, выполненные вне ВГУИТ, обязательно заверяются печатью по месту основной работы руководителя.

5.5.6 Функции секретаря ГЭК

Секретарь ГЭК назначается из числа ведущих преподавателей.

В обязанности секретаря ГЭК входят:

- обсуждение и согласование тем выпускных квалификационных работ (ВКР), в том числе и на стадиях "сквозного" проектирования, когда тематика курсовых проектов так или иначе связана с темой будущей ВКР и может входить в полном объеме или частично в его состав;
- назначение руководителей ВКР;
- представление проекта приказа для утверждения тем ВКР на заседании кафедры;
- организация дополнительных консультаций, лекций, бесед по отдельным разделам ВКР;
- поддержание контактов с выпускниками и их руководителями в период выполнения ВКР;
- систематический контроль за ходом выполнения ВКР и отчет о нем в плановые сроки на заседаниях кафедры;
- решение нештатных организационных вопросов, возникающих по ходу выполнения ВКР;
- проверка в установленные графиком сроки готовых ВКР на соответствие их требованиям нормативных документов;
- решение вопроса о вынесении той или иной ВКР на предварительную защиту и назначение состава комиссии из числа сотрудников кафедры;
- предоставление документов в апелляционную комиссию.

5.5.7. Права и обязанности обучающегося, выполняющего ВКР

5.5.7.1 Выпускник имеет право:

- выбрать тему ВКР;
- предложить свою тему ВКР с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки;
- на частичную коррекцию или полное изменение названия и содержания ВКР в течение согласованного срока со дня выдачи задания;
- на руководство ВКР со стороны квалифицированного специалиста, утвержденного приказом ректора по представлению выпускающей кафедры;
- на консультации по основным разделам ВКР со стороны квалифицированных

специалистов;

- получить бесплатно только те образовательные услуги, которые регламентированы уставом ФГБОУ ВО «ВГУИТ»;
- заявить и настоять на проведении предзащиты силами преподавателей и специалистов выпускающей кафедры;
- при неявке на защиту ВКР по уважительной причине, вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА;
- по результатам защиты ВКР подать на апелляцию.

5.5.7.2 Выпускник обязан:

- своевременно получить и принять к исполнению задание на выполнение ВКР;
- периодически отчитываться о ходе выполнения ВКР по плану, согласованному с руководителем;
- представить в сроки, оговоренные образовательным подразделением (кафедрой), полностью выполненную и оформленную ВКР для решения вопроса о назначении рецензента и даты защиты;
- представить ВКР в сроки, оговоренные образовательным подразделением (кафедрой), руководителю для проверки системой «Антиплагиат» для получения результата на отсутствие в ВКР заимствованного материала;
- явиться на защиту с готовой ВКР в экзаменационную комиссию в сроки по графику ее работы.

-подготовить презентацию ВКР, так как защита ВКР осуществляется с использованием мультимедийного проектора по презентации (10-16 слайдов), в которой приводится основное содержание работы, чертежи и другой иллюстрационный материал. Распечатанные слайды презентации готовятся обучающимися и предоставляются в виде раздаточного материала каждому члену ГЭК.

5.5.7.3 Обучающийся, выполнивший ВКР, является единственным автором выпускной работы и несет ответственность в полном объеме за правильность принятых решений, выводов, заключений и оформления.

5.5.8. Завершенная выпускная работа представляется обучающимся на кафедру за неделю до назначенного срока защиты.

5.5.9. ВКР, подписанная обучающимся и консультантами, представляется выпускником руководителю для проверки системой «Антиплагиат» для получения результата на отсутствие в ВКР заимствованного материала в соответствии с регламентом П ВГУИТ 2.4.15-2015 Положение об обеспечении самостоятельного выполнения письменных работ обучающихся ВГУИТ на основе системы «Антиплагиат».

5.5.10. После проверки окончательного варианта работы, руководитель подписывает ее и оформляет письменный отзыв.

При представлении текста ВКР руководителю, обучающемуся необходимо предоставить письменное согласие на размещение ВКР в ЭБ НБ ВГУИТ в открытом доступе.

Руководитель представляет работу и отзыв заведующему кафедрой, который решает вопрос о допуске обучающегося к защите (подписывает титульный лист ВКР).

Если заведующий кафедрой не считает возможным допустить выпускника к защите выпускной работы, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя.

5.5.11. По окончании работы над ВКР обучающийся проходит процедуру предварительной защиты (по просьбе выпускника или по решению заседания кафедры).

5.5.12. Рецензирование ВКР является обязательным для выпускников по программе специалитета.

Для анализа работы комиссия назначает рецензента (рецензентов, если ВКР имеет междисциплинарный характер).

По итогам рассмотрения выпускной работы рецензент представляет в комиссию письменный отзыв (рецензию).

5.5.13. Секретарь ГЭК обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до защиты ВКР.

5.5.14. В ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до назначенного срока защиты, представляются следующие документы:

- сброшюрованная ВКР, включающая пояснительную записку и демонстрационный

материал после подписи заведующим кафедрой на титульном листе пояснительной записки;

- письменный отзыв руководителя (отзыв не подшивается в ВКР);

- письменный отзыв рецензента (рецензентов) при его наличии (рецензия не подшивается в ВКР);

- заявление обучающегося об ознакомлении с фактом проверки работы системой «Антиплагиат», результатами экспертизы и о возможных санкциях при обнаружении плагиата (заявление обучающегося крепится за титульным листом ВКР);

- результаты проверки на объем заимствований (результаты не подшиваются в ВКР);

- зачетную книжку, заполненную в точном соответствии с учебным планом.

5.5.15. Защита выпускной работы осуществляется в форме авторского доклада.

5.5.16. После защиты ВКР выпускником, руководитель ВКР размещает текст выпускной квалификационной работы в электронно-библиотечной системе Университета (автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро», модуль «Квалификационные работы»), за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну.

5.6. Рекомендации по проведению защиты ВКР

5.6.1. Защита выпускной квалификационной работы проводится по месту нахождения ВГУИТ.

5.6.2. К защите ВКР допускаются обучающиеся, выполнившие все требования учебного плана и программ производственной практики.

5.6.3. Расписание работы ГЭК, согласованное с председателем комиссии и утвержденное приказом ректора по университету, доводится до общего сведения за 30 календарных дней до даты начала ГИА.

5.6.4. Для обеспечения работы ГЭК по защите ВКР, заведующий выпускающей кафедрой, совместно с секретарем ГЭК, готовит следующие документы:

- копия приказа об утверждении председателя;
- копия приказа об утверждении состава ГЭК;
- копия приказа о допуске обучающихся к ГИА;
- копия приказа об утверждении тем и руководителей ВКР;
- копия приказа об утверждении консультантов ВКР из других организаций;
- копия приказа об утверждении расписания проведения защиты ВКР;
- копия приказа об утверждении рецензентов ВКР;
- программа государственной итоговой аттестации по специальности;
- протоколы для заседаний ГЭК по защите ВКР;
- полный комплект документов, приведенный в п. 5.7.14.

5.6.5. Защита выпускной работы проводится на заседании ГЭК с участием не менее двух третей утвержденного состава комиссии.

5.6.6. Защита работы осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии, осуществляется в форме авторского доклада, на который отводится для программы специалитета не более 15 минут.

5.6.7. Результаты защиты ВКР оформляются протоколом на каждого выпускника.

5.6.8. При определении оценки выпускной работы принимается во внимание уровень сформированности компетенций выпускников. Критерии оценки выполнения и защиты ВКР приведены в п.3.2 Фонда оценочных средств для ГИА.

5.6.9. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5.6.10. Решения ГЭК о присвоении квалификации (степени) выпускнику принимаются на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии.

5.6.11. В случае равенства голосов "за" и "против" председатель ГЭК обладает правом решающего голоса.

Протокол заседания комиссии подписывается председателем ГЭК и секретарем комиссии.

5.6.12. Результаты защиты доводятся до обучающегося сразу после закрытого заседания ГЭК. При положительной оценке работы и защиты Председатель ГЭК объявляет о присвоении выпускнику квалификации (степени) специалист по защите информации.

5.6.13. Решение ГЭК оформляется сводным протоколом в двух экземплярах за каждый день работы ГЭК, один из которых передается в УМУ, второй - в первый отдел для

оформления дипломов.

Сводный протокол заседания комиссии подписывается председателем ГЭК и секретарем комиссии.

5.6.14. Выпускник, не представивший выпускную квалификационную работу в установленные сроки, или не защитивший ВКР, или не явившийся на защиту ВКР без уважительной причины, отчисляется из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана. Он может повторно сдать ГИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся. Обучающийся может повторно пройти ГИА не более двух раз. Заявление для восстановления и прохождения ГИА подается не позднее чем за месяц до календарного срока начала обзорных лекций к государственному экзамену, закрепленного рабочими учебными планами по специальности (направлению подготовки) на текущий учебный год.

5.6.15. Выпускник, не прошедший защиты ВКР в связи с неявкой на него по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. Для этого он должен подать заявление в деканат в течение трех дней после окончания срока уважительной причины.

5.6.16. Председатель комиссии совместно с секретарем оформляют отчет о проведенной защите выпускных квалификационных работ, который утверждается на заседании кафедры.

5.6.17. Результаты сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы записываются в приложение к диплому отдельно.

5.6.18. По результатам защиты ВКР обучающийся имеет право на апелляцию.

6. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы высшего образования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программ.

7. Организация государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

7.1. Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) ГИА проводится ВГУИТ с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

7.2. Все решения принятые университетом по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

7.3. Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в университете).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестаци-

онного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

8.1 По результатам государственной итоговой аттестации обучающийся имеет право лично подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания, не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

8.2 Апелляция рассматривается не позднее двух рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии.

8.3 Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей от числа членов апелляционной комиссии. На заседание апелляционной комиссии приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший заявление на апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

8.4 Для рассмотрения вопросов, связанных с процедурой проведения государственной итоговой аттестации, в апелляционную комиссию секретарь ГЭК предоставляет протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, экзаменационные листы обучающегося (для рассмотрения апелляции по государственному экзамену) или выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензии (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

8.5 Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов и оформляется протоколом. При равном числе голосов председатель апелляционной комиссии обладает правом решающего голоса.

8.6 Оформленное протоколом решение апелляционной комиссии, подписанное ее председателем, доводится до сведения подавшего заявление на апелляцию обучающегося (под роспись) не позднее трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

8.7 Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

9. Порядок повторного проведения государственной итоговой аттестации

9.1 Повторное проведение государственной итоговой аттестации осуществляется в следующих случаях:

- не сдан государственный экзамен;
- неявка на экзамен без уважительной причины;
- не представлена выпускная квалификационная работа в установленные сроки;
- не защищена ВКР;
- неявка на защиту ВКР без уважительной причины;
- неявка на экзамен по уважительной причине;
- неявка на защиту ВКР по уважительной причине;
- при удовлетворении апелляции.

9.2 Обучающийся, получивший оценку «неудовлетворительно» на государственном экзамене, или не представивший выпускную квалификационную работу в установленные сроки, или не защитивший ВКР, или не явившийся на экзамен или на защиту ВКР без уважительной причины, может повторно сдать этот экзамен или защитить ВКР, не ранее чем через один год и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся, в следующем порядке:

- лицо, претендующее на повторную сдачу государственного экзамена и (или) защиту ВКР, подает заявление на имя ректора с просьбой о восстановлении на период времени, предусмотренный учебным графиком для ГИА, с целью прохождения итоговых

государственных испытаний;

- заявление подается не позднее чем за месяц до календарного срока начала обзорных лекций к государственному экзамену, закрепленного рабочими учебными планами по специальности (направлению подготовки) на текущий учебный год или не позднее чем за месяц до начала выполнения ВКР;

- заявление, завизированное заведующим выпускающей кафедрой и деканом факультета, для подготовки приказа представляется в учебно-методическое управление Университета;

- проект приказа передается для утверждения ректору (проректору учебной работе);

- лицо, претендующее на повторную сдачу государственного экзамена и (или) защиту ВКР, считается восстановленным после выхода приказа по вузу;

- восстановившийся приобретает права и обязанности обучающегося, выполняющего выпускную квалификационную работу и готовившегося к сдаче государственного экзамена;

- при повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема ВКР.

9.3 При неявке на экзамен и (или) на защиту ВКР по уважительной причине прохождение ГИА осуществляется в следующем порядке:

9.3.1 Обучающиеся, не прошедшие государственный экзамен или не прошедшие защиты ВКР в связи с неявкой по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов, погодные условия), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА;

9.3.2 Продление сроков прохождения ГИА осуществляется приказом ректора университета на основании личного заявления обучающегося на имя декана факультета, раскрывающего причину переноса сроков, с приложением подтверждающих документов. Заявление должно быть представлено в течение трех дней после окончания срока уважительной причины и завизировано заведующим выпускающей кафедрой и деканом факультета. На его основании заведующий выпускающей кафедрой готовит проект приказа о продлении сроков прохождения ГИА, который утверждается ректором Университета.

9.3.3 Дополнительные заседания соответствующих экзаменационных комиссий организуются деканатом в сроки, установленные приказом ректора (не считая июля и августа).

9.4 При удовлетворении апелляции повторное прохождение ГИА осуществляется в следующем порядке:

- протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии;

- результат проведения ГИА подлежит аннулированию;

- решение апелляционной комиссии, оформленное протоколом и подписанное ее председателем, доводится до сведения обучающегося (под роспись), подавшего апелляцию, в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии;

- решением ГЭК, в течение двух календарных дней после получения протокола апелляционной комиссии, устанавливаются дополнительные сроки для повторного государственного испытания, но не позднее даты завершения обучения в Университете в соответствии с ФГОС ВО;

- срок повторного государственного испытания доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, совместно с решением апелляционной комиссии;

- повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии;

- апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

1. Состав оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника по указанной образовательной программе высшего образования (далее – ОП ВО) проводится в форме государственных аттестационных испытаний:

- защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы высшего образования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы высшего образования

В результате освоения ОП ВО у выпускника должны быть сформированы:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижений: (таблица 1).

Таблица 1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД1 _{УК-1} – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		ИД2 _{УК-1} – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1 _{УК-2} – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику
		ИД2 _{УК-2} – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД1 _{УК-3} – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели
		ИД2 _{УК-3} – Планирует командную работу, распределяет

		поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД1 _{УК-4} – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях
		ИД2 _{УК-4} – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД1 _{УК-5} – Анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними
		ИД2 _{УК-5} – Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач
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 течении всей жизни	ИД1 _{УК-6} – Объективно оценивает свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности
		ИД2 _{УК-6} – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД1 _{УК-7} – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
		ИД2 _{УК-7} – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной 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	ИД1 _{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		ИД2 _{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуа-

		ций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
		ИДЗ _{УК-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД1 _{УК-9} – Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		ИД2 _{УК-9} – Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, 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 профессиональной деятельности	ИД1 _{УК-10} – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена, идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение
		ИД2 _{УК-10} – Идентифицирует проявления экстремизма, терроризма, формирует нетерпимое отношение к ним и знает меры противодействия им в профессиональной деятельности

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений (таблица 2).

Таблица 2

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ИД1 _{опк-1} – понимает значение информации, информационных технологий и информационной безопасности в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах и сетях
	ИД2 _{опк-1} – обладает способностью применять достижения современных информационных технологий и информационной безопасности для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства
ОПК-2 Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ИД1 _{опк-2} – обладает способностью к освоению новых программных продуктов, технических средств и информационных технологий, в том числе отечественного производства
	ИД2 _{опк-2} – обладает способностью разработки, проектирования открытых информационных систем для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен использовать математические методы, необходимые	ИД1 _{опк-3} – обладает способностью применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профес-

для решения задач профессиональной деятельности	сиональных задач ИД2_{опк-3} – обладает навыками работы с современными математическими программными пакетами для решения прикладных задач теории управления автоматизированных систем
ОПК-4 Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ИД1_{опк-4} – обладает способностью анализировать физическую сущность лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники явлений и процессов ИД2_{опк-4} – обладает способностью применять основные физические законы и разрабатывать модели для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации;	ИД1_{опк-5} – обладает способностью применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие профессиональную деятельность по защите информации ИД1_{опк-5} – обладает способностью на практике применять нормативные документы, относящиеся к обеспечению информационной безопасности открытых информационных систем
ОПК-6 Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	ИД1_{опк-6} – обладает навыками разработки автоматизированных систем с учетом политики информационной безопасности с использованием современных программных средств ИД2_{опк-6} – обладает способностью формирования комплекса мер, правил, процедур и методов для защиты информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю
ОПК-7 Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	ИД1_{опк-7} – обладает способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности ИД2_{опк-7} – обладает способностью осуществлять обоснованный выбор языка программирования и способов организации программ
ОПК-8 Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах	ИД1_{опк-8} – обладает способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности ИД2_{опк-8} – обладает способностью разрабатывать мероприятия на основе методов научных исследований в области защиты информации в автоматизированных системах
ОПК-9 Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации	ИД1_{опк-9} – обладает способностью проектирования информационных сетей и систем передачи информации с учетом тенденций развития информационных технологий ИД2_{опк-9} – осуществляет эксплуатацию современных отечественных и зарубежных средств технической защиты, согласно текущему состоянию систем передачи информации
ОПК-10 Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	ИД1_{опк-10} – осуществляет защиту данных открытых информационных систем от утечки по техническим каналам с использованием современных средств шифрования ИД2_{опк-10} – владеет методами и средствами криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-11 Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем	ИД1_{опк-11} – обладает способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем ИД2_{опк-11} – обладает способностью разрабатывать программные, аппаратные компоненты систем защиты информации автоматизированных систем
ОПК-12 Способен применять знания в области безопасности вычислитель-	ИД1 _{опк-12} – обладает способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного

ных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем	применения автоматизированных систем в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных
	ИД2 _{опк-12} – обладает способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем
ОПК-13 Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	ИД1 _{опк-13} – обладает способностью организовать и провести диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем
	ИД2 _{опк-13} – обладает способностью проводить анализ защищённости информации в автоматизированных системах
ОПК-14 Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учётом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	ИД1 _{опк-14} – обладает способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем с учётом требований по защите данных
	ИД2 _{опк-14} – обладает способностью применять современные методы и технологии сбора, обработки и хранения данных с последующим использованием для технико-экономического обоснования проектных решений
ОПК-15 Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищённости автоматизированных систем	ИД1 _{опк-15} – обладает способностью применять специализированные технические средства защиты информации, администрирование программного обеспечения в автоматизированных системах
	ИД2 _{опк-15} – обладает способностью осуществлять инструментальный мониторинг защищённости автоматизированных систем при помощи методов и технологий защиты информации
ОПК-16 Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма.	ИД1 _{опк-16} – демонстрирует сформированную гражданскую позицию и патриотизм опирающиеся на анализ и знания основных этапов и закономерностей исторического развития России
	ИД2 _{опк-16} – демонстрирует понимание места России и её роли в контексте всеобщей истории
ОПК-5.1 Способен разрабатывать и реализовывать политику информационной безопасности открытых информационных систем	ИД1 _{опк-5.1} – обладает навыками разработки политик информационное безопасности различных открытых информационных систем
	ИД2 _{опк-5.1} – обладает навыками внедрения и администрирования политик информационное безопасности различных открытых информационных систем
ОПК-5.2 Способен разрабатывать и эксплуатировать системы защиты информации открытых информационных систем	ИД1 _{опк-5.2} – обладает способностью эксплуатации открытых информационных систем и систем их защиты
	ИД2 _{опк-5.2} – обладает способностью разрабатывать системы защиты данных для открытых операционных систем
ОПК-5.3. Способен осуществлять контроль обеспечения информационной безопасности и проводить верификацию данных в открытых информационных системах	ИД1 _{опк-5.3} – обладает навыками контроля данных, в том числе персональных и обеспечения их безопасности
	ИД2 _{опк-5.3} – способен проводить верификацию данных в открытых информационных системах с учетом обеспечения их безопасности

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений (таблица 3).
Таблица 3

Область ПД	Типы задач ПД	Задачи ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах)	научно исследовательский	Обоснование необходимости защиты информации в автоматизированной системе. Моделирование защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации	ПКв-5 способен обосновать необходимости защиты информации в автоматизированной системе, выявлять степень участия персонала в обработке защищаемой информации, планировать мероприятия по обеспечению защиты информации в автоматизированной системе	ИД1 ПКв-5 – обладает навыками выявить риски и необходимость в защите данных автоматизированных систем ИД2 ПКв-5 – обладает навыками определения прав доступа персонала к данным организации ИД3 ПКв-5 – обладает способностью создать календарь мероприятий по обеспечению защиты данных открытых автоматизированных систем
			ПКв-8 владеет методами моделирования защищённых автоматизированных систем с целью анализа их уязвимости и эффективности средств и способов защиты информации, методами анализа инфраструктуры и безопасности информационных автоматизированных систем	ИД1 ПКв-8 – обладает навыками моделирования защищённых автоматизированных систем для выявления их уязвимостей, эффективности средств и способов защиты данных ИД2 ПКв-8 – обладает способностью анализировать инфраструктуру и администрировать безопасность информационных автоматизированных систем
	проектный	Разработка проектных решений по защите информации в автоматизированных системах. Разработка архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы	ПКв-2 способен разрабатывать проектные решения по защите информации в автоматизированных системах, модели угроз безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах, проекты нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации	ИД1 ПКв-2 – обладает способностью создания проектных решений по защите информации в автоматизированных системах ИД2 ПКв-2 – обладает способностью моделирования различных угроз безопасности информации в автоматизированных системах ИД3 ПКв-2 – обладает способностью разработки проектов нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации
			ПКв-7 способен разрабатывать архитектуру системы защиты информации автоматизированной системы, проводить технико-экономическую оценку целесообразности создания системы защиты информации автоматизированной системы, формировать разделы технических заданий на создание систем защиты информации автоматизированных систем	ИД1 ПКв-7 – обладает навыками создания архитектуры систем защиты информации для различных автоматизированных информационных систем ИД2 ПКв-7 – владеет навыками оценки технико-экономической целесообразности создания системы защиты информации автоматизированной системы ИД3 ПКв-7 – формировать научно-техническую документацию для создания систем защиты информации
	контрольно-	Тестирование систем защиты ин-	ПКв-1 способен проводить тестирование систем	ИД1 ПКв-1 – обладает способностью тестирования систем

	аналитический	формации автоматизированных систем. Определение угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой	защиты информации автоматизированных систем; составлять методики тестирования систем, подбирать инструментальные средства тестирования систем защиты информации автоматизированных систем	защиты информации автоматизированных систем ИД2 ПКв-1 – способен создавать методики тестирования защищенных автоматизированных систем ИД3 ПКв-1 – способен выбирать инструментальные средства тестирования защищенных автоматизированных систем
			ПКв-6 способен определять угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой, определять комплекс мер для защиты информации, оценивать возможность внешних и внутренних нарушителей	ИД1 ПКв-6 – обладает навыками определения всех типов угроз данным для различных информационных автоматизированных систем ИД2 ПКв-6 – обладает способностью планирования мер по защите информации после оценки возможных угроз для информационной системы
	эксплуатационный	Разработка эксплуатационной документации на системы защиты информации автоматизированных систем. Разработка программных и программно-аппаратных средств для систем защиты информации автоматизированных систем	ПКв-3 способен разрабатывать эксплуатационную документацию на системы защиты информации автоматизированных систем, формировать требования по защите информации, анализировать защищенность информационной инфраструктуры автоматизированной системы	ИД1 ПКв-3 – обладает способностью разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ ИД2 ПКв-3 – обладает способностью создания требований по защите информации, анализа безопасности инфраструктуры автоматизированных систем.
			ПКв-4 способен разрабатывать программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации, применять средства схемотехнического проектирования и современной измерительной аппаратуры	ИД1 ПКв-4 – обладает способностью создавать программных и программно-аппаратных средств информационной безопасности ИД2 ПКв-4 – обладает навыками использования средств схемотехнического проектирования и современной измерительной аппаратуры

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

3.1 Государственный экзамен (не предусмотрен)

3.2 Выпускная квалификационная работа

КРИТЕРИИ оценки выпускной квалификационной работы (ВКР) и ее защиты Качество и уровень ВКР

Критерии, ПК	Уровни оценивания и описание показателей			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Базовый уровень - «удовлетворительно»	Повышенный уровень - «хорошо»	Повышенный уровень - «отлично»
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				
ИД1_{УК-1} – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не проведен анализ поставленной задачи, не осуществлен поиск необходимой информации для ее решения	Опосредованно проведен анализ поставленной задачи, не в полной мере осуществлен поиск необходимой информации для ее решения	В полной мере проведен анализ поставленной задачи, осуществлен поиск необходимой информации для ее решения	Широкомасштабно проведен анализ поставленной задачи, осуществлен поиск необходимой информации для ее решения
Оценка методов исследования	Не проведен анализ методов исследования, подобраны методы в соответствии с поставленными задачами	Опосредованно проведен анализ методов исследования, не все методы подобраны в соответствии с поставленными задачами	В полной мере проведен анализ методов исследования, подобраны методы в соответствии с поставленными задачами	Широкомасштабно проведен анализ методов исследования, подобраны методы в соответствии с поставленными задачами
ИД2_{УК-1} – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не решена поставленная задача, не применен системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации, не проведена оценка последствий возможных решений	Приведено не полное решение поставленной задачи, применен не в полной мере системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации, не проведена оценка последствий возможных решений	Приведено решение поставленной задачи, применен системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации, не в полной мере проведена оценка последствий возможных решений	Приведено решение поставленной задачи, применен системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации, проведена оценка последствий возможных решений
Оценка методов исследования	Не приведены методы исследования позволяющие решить поставленные задачи	Приведены не все методы исследования позволяющие решить поставленные задачи	Приведены методы исследования позволяющие решить поставленные задачи не в полной мере	Приведены методы исследования позволяющие решить поставленные задачи
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				
ИД1_{УК-2} – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не правильно выбраны инструменты для решения задания	Правильно выбраны инструменты для выполнения задания, но не грамотно применены, выводы отсутствуют	Правильно выбраны инструменты для выполнения задания, систематизировано и наглядно представлены полученные данные, сделаны краткие выводы	Правильно выбраны инструменты для выполнения задания, систематизировано и наглядно представлены полученные данные, сделаны развернутые выводы
ИД2_{УК-2} – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла				

Актуальность выпускной квалификационной работы	Неверно рассчитаны показатели, выводы отсутствуют, представлен пояснительная записка формата А4, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы, допущено более 3 ошибок в ответе	Проведен расчет показателей, сформулированы выводы, представлена пояснительная записка формата А4, имеются ошибки в расчетах, существенные замечания по тексту и оформлению работы, допущено не более 3 ошибок в ответе	Проведен верный расчет показателей, в том числе прогнозных, сформулированы выводы, представлена пояснительная записка формата А4, имеются ошибки в расчетах, имеются незначительные замечания по тексту и оформлению работы, допущено не более 2 ошибок в ответе	Проведен верный расчет показателей, в том числе прогнозных, сформулированы грамотные выводы, представлена пояснительная записка формата А4, допущено не более 1 ошибки в ответе
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели				
ИД1 _{УК-3} – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели				
Оценка результатов работы	Не осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды	Частично осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды	Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды	В полном объеме осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды
ИД2 _{УК-3} – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий				
Оценка результатов работы	Не способен реализовать свою роль в команде	Частично способен реализовать свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективной коммуникации	Способен результативно реализовать свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективной коммуникации	На высоком уровне способен результативно реализовать свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективной коммуникации
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия				
ИД1 _{УК-4} – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях				
Оценка результатов работы	Не демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных и академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, не ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	Частично демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных и академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, частично ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных и академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	На высоком уровне демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных и академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
ИД2 _{УК-4} – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке				

Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не способен выбрать коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения задач профессиональной и научной деятельности	Не в полной мере способен выбрать коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения задач профессиональной и научной деятельности	Способен выбрать коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения задач профессиональной и научной деятельности	Способен на должном уровне выбрать коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения задач профессиональной и научной деятельности
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия				
ИД1 _{УК-5} – Анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не предоставлена информация о особенностях и традициях различных социальных групп, не продемонстрировано уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп в процессе взаимодействия	Не в полном объеме предоставлена информация о особенностях и традициях различных социальных групп, не продемонстрировано уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, в процессе взаимодействия	Предоставлена информация о особенностях и традициях различных социальных групп, продемонстрировано уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, в процессе взаимодействия	В полном объеме предоставлена информация о особенностях и традициях различных социальных групп, продемонстрировано уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, в процессе взаимодействия
ИД2 _{УК-5} – Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не продемонстрировал умение взаимодействия с людьми в рамках межкультурного взаимодействия, в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Продemonстрировал не в полном объеме умение взаимодействия с людьми в рамках межкультурного взаимодействия, в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Продemonстрировал умение взаимодействия с людьми в рамках межкультурного взаимодействия, в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	На высоком уровне продемонстрировал умение взаимодействия с людьми в рамках межкультурного взаимодействия, в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течении всей жизни				
ИД1 _{УК-6} – Объективно оценивает свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности				

Актуальность выпускной квалификационной работы	Не владеет знанием о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы, критически не оценил эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата	Владеет знанием о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы, критически не оценил эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата	Владеет знанием о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы, критически оценил эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата	На высоком уровне владеет знанием о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы, критически оценил эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата
ИД2_{УК-6} – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не продемонстрировал понимание важности планирования перспективных целей профессионального роста, отсутствует навык выстраивания и реализации траектории саморазвития в профессиональной деятельности	Продemonстрировал понимание важности планирования перспективных целей профессионального роста, отсутствует навык выстраивания и реализации траектории саморазвития в профессиональной деятельности	Продemonстрировал понимание важности планирования перспективных целей профессионального роста, навык выстраивания и реализации траектории саморазвития в профессиональной деятельности	Продemonстрировал понимание важности планирования перспективных целей профессионального роста, навык выстраивания и реализации траектории саморазвития в профессиональной деятельности
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности				
ИД1_{УК-7} – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, не соблюдает нормы здорового образа жизни	Не в полной мере поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, частично соблюдает нормы здорового образа жизни	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, соблюдает нормы здорового образа жизни	На высоком уровне поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, соблюдает нормы здорового образа жизни
ИД2_{УК-7} – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не применяет основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Частично применяет основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Применяет основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	В полном объеме применяет основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
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				
ИД1_{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов				

Оценка результатов работы	Не способен выявлять и устранять возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Частично выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	На высоком уровне выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
ИД2_{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте				
Оценка результатов работы	Не обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, не осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	Не в полной мере обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, частично осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	В полном объеме обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, на высоком уровне осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
ИД3_{УК-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций				
Оценка результатов работы	Не способен обеспечивать устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, не способен принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Частично способен обеспечить устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, не в полной мере способен принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Способен обеспечить устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, способен принять участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	На высоком уровне способен обеспечить устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, способен принять участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности				
ИД1_{УК-9} – Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Частично демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	На должном уровне демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике

ИД2 _{ук-9} – Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, не использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), не контролирует собственные экономические и финансовые риски	Частично применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, не в полной мере использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), частично контролирует собственные экономические и финансовые риски	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	В полном объеме применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности				
ИД1 _{ук-10} – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена, идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение				
Оценка результатов работы	Не демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена, не способен идентифицировать коррупционное поведение в обществе и формировать к нему нетерпимое отношение	Частично демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена, не в полной мере идентифицирует коррупционное поведение в обществе и не формирует к нему нетерпимое отношение	Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена, идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение	На высоком уровне демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена, в полном объеме идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение
ИД2 _{ук-10} – Идентифицирует проявления экстремизма, терроризма, формирует нетерпимое отношение к ним и знает меры противодействия им в профессиональной деятельности				
Оценка результатов работы	Не способен идентифицировать проявления экстремизма, терроризма, формирует нетерпимое отношение к ним и не знает меры противодействия им в профессиональной деятельности	Не в полной мере идентифицирует проявления экстремизма, терроризма, формирует нетерпимое отношение к ним и не знает меры противодействия им в профессиональной деятельности	Идентифицирует проявления экстремизма, терроризма, формирует нетерпимое отношение к ним и знает меры противодействия им в профессиональной деятельности	В полном объеме идентифицирует проявления экстремизма, терроризма, формирует нетерпимое отношение к ним и знает меры противодействия им в профессиональной деятельности
ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства				
ИД1 _{опк-1} – понимает значение информации, информационных технологий и информационной безопасности в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах и сетях				

Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не демонстрирует осознания значения информации, информационных технологий и информационной безопасности в развитии современного общества, при поиске информации не пользуется современными информационными технологиями	Демонстрирует фрагментарное осознание значения информации, информационных технологий и информационной безопасности в развитии современного общества, при поиске информации не пользуется современными информационными технологиями	Достаточно осознает значения информации, информационных технологий и информационной безопасности в развитии современного общества, при поиске информации, пользуется современными информационными технологиями	Полностью осознает значения информации, информационных технологий и информационной безопасности в развитии современного общества, при поиске информации, пользуется современными информационными технологиями
ИД2_{опк-1} – обладает способностью применять достижения современных информационных технологий и информационной безопасности для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не обладает способностью применять достижения современных информационных технологий и информационной безопасности для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	Не в полной мере обладает способностью применять достижения современных информационных технологий и информационной безопасности для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	обладает способностью применять достижения современных информационных технологий и информационной безопасности для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	В полной мере обладает способностью применять достижения современных информационных технологий и информационной безопасности для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства
ОПК-2 Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности				
ИД1_{опк-2} – обладает способностью к освоению новых программных продуктов, технических средств и информационных технологий, в том числе отечественного производства				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не обладает способностью к освоению новых программных продуктов, технических средств и информационных технологий, в том числе отечественного производства	Не в полной мере обладает способностью к освоению новых программных продуктов, технических средств и информационных технологий, в том числе отечественного производства	Обладает способностью к освоению новых программных продуктов, технических средств и информационных технологий, в том числе отечественного производства	В полной мере обладает способностью к освоению новых программных продуктов, технических средств и информационных технологий, в том числе отечественного производства
ИД2_{опк-2} – обладает способностью разработки, проектирования открытых информационных систем для решения задач профессиональной деятельности				
Оценка методов исследования	Не обладает способностью разработки, проектирования открытых информационных систем для решения задач профессиональной деятельности	Не в полной мере обладает способностью разработки, проектирования открытых информационных систем для решения задач профессиональной деятельности	Обладает способностью разработки, проектирования открытых информационных систем для решения задач профессиональной деятельности	В полной мере обладает способностью разработки, проектирования открытых информационных систем для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности				
ИД1_{опк-3} - обладает способностью применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач				

Актуальность выпускной квалификационной работы	Не обладает способностью применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач	Не в полной мере обладает способностью применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач	Обладает способностью применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач	В полной мере обладает способностью применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач
ИД2 _{опк-3} - обладает навыками работы с современными математическими программными пакетами для решения прикладных задач теории управления автоматизированных систем				
Оценка методов исследования	Не обладает навыками работы с современными математическими программными пакетами для решения прикладных задач теории управления автоматизированных систем	Не в полной мере обладает навыками работы с современными математическими программными пакетами для решения прикладных задач теории управления автоматизированных систем	Обладает навыками работы с современными математическими программными пакетами для решения прикладных задач теории управления автоматизированных систем	В полной мере обладает навыками работы с современными математическими программными пакетами для решения прикладных задач теории управления автоматизированных систем
ОПК-4 Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности				
ИД1 _{опк-4} – обладает способностью анализировать физическую сущность лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники явлений и процессов				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не обладает способностью анализировать физическую сущность лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники явлений и процессов	Не в полной мере обладает способностью анализировать физическую сущность лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники явлений и процессов	Обладает способностью анализировать физическую сущность лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники явлений и процессов	В полной мере обладает способностью анализировать физическую сущность лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники явлений и процессов
ИД2 _{опк-4} – обладает способностью применять основные физические законы и разрабатывать модели для решения задач профессиональной деятельности				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не обладает способностью применять основные физические законы и разрабатывать модели для решения задач профессиональной деятельности	Не в полной мере обладает способностью применять основные физические законы и разрабатывать модели для решения задач профессиональной деятельности	Обладает способностью применять основные физические законы и разрабатывать модели для решения задач профессиональной деятельности	В полной мере обладает способностью применять основные физические законы и разрабатывать модели для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации				
ИД1 _{опк-5} – обладает способностью применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие профессиональную деятельность по защите информации				
Оценка результатов работы	Не обладает способностью применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие профессиональную деятельность по защите информации	Не в полной мере обладает способностью применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие профессиональную деятельность по защите информации	Обладает способностью применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие профессиональную деятельность по защите информации	В полной мере обладает способностью применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие профессиональную деятельность по защите информации
ИД1 _{опк-5} – обладает способностью на практике применять нормативные документы, относящиеся к обеспечению информационной безопасности открытых информационных систем				

Оценка результатов работы	Не обладает способностью на практике применять нормативные документы, относящиеся к обеспечению информационной безопасности открытых информационных систем	Не в полной мере обладает способностью на практике применять нормативные документы, относящиеся к обеспечению информационной безопасности открытых информационных систем	Обладает способностью на практике применять нормативные документы, относящиеся к обеспечению информационной безопасности открытых информационных систем	В полной мере обладает способностью на практике применять нормативные документы, относящиеся к обеспечению информационной безопасности открытых информационных систем
ОПК-6 Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю				
ИД1 _{опк-6} – обладает навыками разработки автоматизированных систем с учетом политики информационной безопасности с использованием современных программных средств				
Оценка результатов работы	Не обладает навыками разработки автоматизированных систем с учетом политики информационной безопасности с использованием современных программных средств	Не в полной мере обладает навыками разработки автоматизированных систем с учетом политики информационной безопасности с использованием современных программных средств	Обладает навыками разработки автоматизированных систем с учетом политики информационной безопасности с использованием современных программных средств	В полной мере обладает навыками разработки автоматизированных систем с учетом политики информационной безопасности с использованием современных программных средств
ИД2 _{опк-6} – обладает способностью формирования комплекса мер, правил, процедур и методов для защиты информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не обладает способностью формирования комплекса мер, правил, процедур и методов для защиты информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	Не в полной мере обладает способностью формирования комплекса мер, правил, процедур и методов для защиты информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	Обладает способностью формирования комплекса мер, правил, процедур и методов для защиты информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	В полной мере обладает способностью формирования комплекса мер, правил, процедур и методов для защиты информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю
ОПК-7 Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ				
ИД1 _{опк-7} – обладает способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не обладает способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности	Не в полной мере обладает способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности	Обладает способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности	В полной мере обладает способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности

ИД2 _{опк-7} – обладает способностью осуществлять обоснованный выбор языка программирования и способов организации программ				
Оценка методов исследования	Не обладает способностью осуществлять обоснованный выбор языка программирования и способов организации программ	Не в полной мере обладает способностью осуществлять обоснованный выбор языка программирования и способов организации программ	Обладает способностью осуществлять обоснованный выбор языка программирования и способов организации программ	В полной мере обладает способностью осуществлять обоснованный выбор языка программирования и способов организации программ
ОПК-8 Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах				
ИД1 _{опк-8} – обладает способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не обладает способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности	Не в полной мере обладает способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности	Обладает способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности	В полной мере обладает способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности
ИД2 _{опк-8} – обладает способностью разрабатывать мероприятия на основе методов научных исследований в области защиты информации в автоматизированных системах				
Качество оформления ВКР	Не обладает способностью разрабатывать мероприятия на основе методов научных исследований в области защиты информации в автоматизированных системах	Не в полной мере обладает способностью разрабатывать мероприятия на основе методов научных исследований в области защиты информации в автоматизированных системах	Обладает способностью разрабатывать мероприятия на основе методов научных исследований в области защиты информации в автоматизированных системах	В полной мере обладает способностью разрабатывать мероприятия на основе методов научных исследований в области защиты информации в автоматизированных системах
ОПК-9 Способен решать задачи профессиональной деятельности с учётом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации				
ИД1 _{опк-9} – обладает способностью проектирования информационных сетей и систем передачи информации с учетом тенденций развития информационных технологий				
Оценка методов исследования	Не обладает способностью проектирования информационных сетей и систем передачи информации с учетом тенденций развития информационных технологий	Не в полной мере обладает способностью проектирования информационных сетей и систем передачи информации с учетом тенденций развития информационных технологий	Обладает способностью проектирования информационных сетей и систем передачи информации с учетом тенденций развития информационных технологий	В полной мере обладает способностью проектирования информационных сетей и систем передачи информации с учетом тенденций развития информационных технологий
ИД2 _{опк-9} – осуществляет эксплуатацию современных отечественных и зарубежных средств технической защиты, согласно текущему состоянию систем передачи информации				
Оценка методов исследования	Не осуществляет эксплуатацию современных отечественных и зарубежных средств технической защиты, согласно текущему состоянию систем передачи информации	Не в полной мере осуществляет эксплуатацию современных отечественных и зарубежных средств технической защиты, согласно текущему состоянию систем передачи информации	осуществляет эксплуатацию современных отечественных и зарубежных средств технической защиты, согласно текущему состоянию систем передачи информации	В полной мере осуществляет эксплуатацию современных отечественных и зарубежных средств технической защиты, согласно текущему состоянию систем передачи информации
ОПК-10 Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности				
ИД1 _{опк-10} – осуществляет защиту данных открытых информационных систем от утечки по техническим каналам с использованием современных средств шифрования				

Актуальность выпускной квалификационной работы	Не осуществляет защиту данных открытых информационных систем от утечки по техническим каналам с использованием современных средств шифрования	Не в полной мере осуществляет защиту данных открытых информационных систем от утечки по техническим каналам с использованием современных средств шифрования	осуществляет защиту данных открытых информационных систем от утечки по техническим каналам с использованием современных средств шифрования	В полной мере осуществляет защиту данных открытых информационных систем от утечки по техническим каналам с использованием современных средств шифрования
ИД2 _{опк-10} – владеет методами и средствами криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не владеет методами и средствами криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	Не в полной мере владеет методами и средствами криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	Владеет методами и средствами криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	В полной мере владеет методами и средствами криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-11 Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем				
ИД1 _{опк-11} – обладает способностью проводить анализ защищённости автоматизированных систем				
Оценка методов исследования	Не обладает способностью проводить анализ защищённости автоматизированных систем	Не в полной мере обладает способностью проводить анализ защищённости автоматизированных систем	Обладает способностью проводить анализ защищённости автоматизированных систем	В полной мере обладает способностью проводить анализ защищённости автоматизированных систем
ИД2 _{опк-11} – обладает способностью разрабатывать программные, аппаратные компоненты систем защиты информации автоматизированных систем				
Оценка методов исследования	Не обладает способностью разрабатывать программные, аппаратные компоненты систем защиты информации автоматизированных систем	Не в полной мере обладает способностью разрабатывать программные, аппаратные компоненты систем защиты информации автоматизированных систем	Обладает способностью разрабатывать программные, аппаратные компоненты систем защиты информации автоматизированных систем	В полной мере обладает способностью разрабатывать программные, аппаратные компоненты систем защиты информации автоматизированных систем
ОПК-12 Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем				
ИД1 _{опк-12} – обладает способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных				
Оценка результатов работы	Не обладает способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных	Не в полной мере обладает способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных	Обладает способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных	В полной мере обладает способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных
ИД2 _{опк-12} – обладает способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем				

Качество оформления ВКР	Не обладает способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем	Не в полной мере обладает способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем	Обладает способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем	В полной мере обладает способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем
ОПК-13 Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем				
ИД1 _{опк-13} – обладает способностью организовать и провести диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не обладает способностью организовать и провести диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем	Не в полной мере обладает способностью организовать и провести диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем	Обладает способностью организовать и провести диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем	В полной мере обладает способностью организовать и провести диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем
ИД2 _{опк-13} – обладает способностью проводить анализ защищённости информации в автоматизированных системах				
Оценка результатов работы	Не обладает способностью проводить анализ защищённости информации в автоматизированных системах	Не в полной мере обладает способностью проводить анализ защищённости информации в автоматизированных системах	Обладает способностью проводить анализ защищённости информации в автоматизированных системах	В полной мере обладает способностью проводить анализ защищённости информации в автоматизированных системах
ОПК-14 Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учётом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений				
ИД1 _{опк-14} – обладает способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем с учётом требований по защите данных				
Оценка методов исследования	Не обладает способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем с учётом требований по защите данных	Не в полной мере обладает способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем с учётом требований по защите данных	Обладает способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем с учётом требований по защите данных	В полной мере обладает способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем с учётом требований по защите данных
ИД2 _{опк-14} – обладает способностью применять современные методы и технологии сбора, обработки и хранения данных с последующим использованием для технико-экономического обоснования проектных решений				
Оценка результатов работы	Не обладает способностью применять современные методы и технологии сбора, обработки и хранения данных с последующим использованием для технико-экономического обоснования проектных решений	Не в полной мере обладает способностью применять современные методы и технологии сбора, обработки и хранения данных с последующим использованием для технико-экономического обоснования проектных решений	Обладает способностью применять современные методы и технологии сбора, обработки и хранения данных с последующим использованием для технико-экономического обоснования проектных решений	В полной мере обладает способностью применять современные методы и технологии сбора, обработки и хранения данных с последующим использованием для технико-экономического обоснования проектных решений
ОПК-15 Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищённости автоматизированных систем				
ИД1 _{опк-15} – обладает способностью применять специализированные технические средства защиты информации, администрирование программного обеспечения в автоматизированных системах				

Актуальность выпускной квалификационной работы	Не обладает способностью применять специализированные технические средства защиты информации, администрирование программного обеспечения в автоматизированных системах	Не в полной мере обладает способностью применять специализированные технические средства защиты информации, администрирование программного обеспечения в автоматизированных системах	Обладает способностью применять специализированные технические средства защиты информации, администрирование программного обеспечения в автоматизированных системах	В полной мере обладает способностью применять специализированные технические средства защиты информации, администрирование программного обеспечения в автоматизированных системах
ИД2_{опк-15} – обладает способностью осуществлять инструментальный мониторинг защищённости автоматизированных систем при помощи методов и технологий защиты информации				
Оценка методов исследования	Не обладает способностью осуществлять инструментальный мониторинг защищённости автоматизированных систем при помощи методов и технологий защиты информации	Не в полной мере обладает осуществлять инструментальный мониторинг защищённости автоматизированных систем при помощи методов и технологий защиты информации	Обладает способностью осуществлять инструментальный мониторинг защищённости автоматизированных систем при помощи методов и технологий защиты информации	В полной мере обладает способностью осуществлять инструментальный мониторинг защищённости автоматизированных систем при помощи методов и технологий защиты информации
ОПК-16 Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма				
ИД1_{опк-16} – демонстрирует сформированную гражданскую позицию и патриотизм опирающиеся на анализ и знания основных этапов и закономерностей исторического развития России				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не демонстрирует сформированную гражданскую позицию и патриотизм опирающиеся на анализ и знания основных этапов и закономерностей исторического развития России	Демонстрирует частично сформированную гражданскую позицию и патриотизм опирающиеся на анализ и знания основных этапов и закономерностей исторического развития России	Демонстрирует сформированную гражданскую позицию и патриотизм опирающиеся на анализ и знания основных этапов и закономерностей исторического развития России	Демонстрирует полноценно сформированную гражданскую позицию и патриотизм опирающиеся на анализ и знания основных этапов и закономерностей исторического развития России
ИД2_{опк-16} – демонстрирует понимание места России и её роли в контексте всеобщей истории				
Оценка методов исследования	Не демонстрирует понимание места России и её роли в контексте всеобщей истории	Демонстрирует частичное понимание места России и её роли в контексте всеобщей истории	Демонстрирует понимание места России и её роли в контексте всеобщей истории	Демонстрирует полноценное понимание места России и её роли в контексте всеобщей истории
ОПК-5.1 Способен разрабатывать и реализовывать политику информационной безопасности открытых информационных систем				
ИД1_{опк-5.1} – обладает навыками разработки политик информационное безопасности различных открытых информационных систем				
Оценка методов исследования	Не обладает навыками разработки политик информационное безопасности различных открытых информационных систем	Не в полной мере обладает навыками разработки политик информационное безопасности различных открытых информационных систем	Обладает навыками разработки политик информационное безопасности различных открытых информационных систем	В полной мере обладает навыками разработки политик информационное безопасности различных открытых информационных систем
ИД2_{опк-5.1} – обладает навыками внедрения и администрирования политик информационное безопасности различных открытых информационных систем				
Оценка результатов работы	Не обладает навыками внедрения и администрирования политик информационное безопасности различных открытых информационных систем	Не в полной мере обладает навыками внедрения и администрирования политик информационное безопасности различных открытых информационных систем	Обладает навыками внедрения и администрирования политик информационное безопасности различных открытых информационных систем	В полной мере обладает навыками внедрения и администрирования политик информационное безопасности различных открытых информационных систем

ОПК-5.2 Способен разрабатывать и эксплуатировать системы защиты информации открытых информационных систем				
ИД1 _{опк-5.2} – обладает способностью эксплуатации открытых информационных систем и систем их защиты				
Оценка методов исследования	Не обладает способностью эксплуатации открытых информационных систем и систем их защиты	Не в полной мере обладает способностью эксплуатации открытых информационных систем и систем их защиты	Обладает способностью эксплуатации открытых информационных систем и систем их защиты	В полной мере обладает способностью эксплуатации открытых информационных систем и систем их защиты
ИД2 _{опк-5.2} – обладает способностью разрабатывать системы защиты данных для открытых операционных систем				
Оценка методов исследования	Не обладает способностью разрабатывать системы защиты данных для открытых операционных систем	Не в полной мере обладает способностью разрабатывать системы защиты данных для открытых операционных систем	Обладает способностью разрабатывать системы защиты данных для открытых операционных систем	В полной мере обладает способностью разрабатывать системы защиты данных для открытых операционных систем
ОПК-5.3. Способен осуществлять контроль обеспечения информационной безопасности и проводить верификацию данных в открытых информационных системах				
ИД1 _{опк-5.3} – обладает навыками контроля данных, в том числе персональных и обеспечения их безопасности				
Оценка методов исследования	Не обладает навыками контроля данных, в том числе персональных и обеспечения их безопасности	Не в полной мере обладает навыками контроля данных, в том числе персональных и обеспечения их безопасности	Обладает навыками контроля данных, в том числе персональных и обеспечения их безопасности	В полной мере обладает навыками контроля данных, в том числе персональных и обеспечения их безопасности
ИД2 _{опк-5.3} – способен проводить верификацию данных в открытых информационных системах с учетом обеспечения их безопасности				
Оценка результатов работы	Не способен проводить верификацию данных в открытых информационных системах с учетом обеспечения их безопасности	Не в полной мере способен проводить верификацию данных в открытых информационных системах с учетом обеспечения их безопасности	Способен проводить верификацию данных в открытых информационных системах с учетом обеспечения их безопасности	В полной мере способен проводить верификацию данных в открытых информационных системах с учетом обеспечения их безопасности
ПКв-1 способен проводить тестирование систем защиты информации автоматизированных систем; составлять методики тестирования систем, подбирать инструментальные средства тестирования систем защиты информации автоматизированных систем				
ИД1 _{пкв-1} – обладает способностью тестирования систем защиты информации автоматизированных систем				
Оценка результатов работы	Не обладает способностью тестирования систем защиты информации автоматизированных систем	Не в полной мере обладает способностью тестирования систем защиты информации автоматизированных систем	Обладает способностью тестирования систем защиты информации автоматизированных систем	В полной мере обладает способностью тестирования систем защиты информации автоматизированных систем
ИД2 _{пкв-1} – способен создавать методики тестирования защищенных автоматизированных систем				
	Не способен создавать методики тестирования защищенных автоматизированных систем	Не в полной мере способен создавать методики тестирования защищенных автоматизированных систем	Способен создавать методики тестирования защищенных автоматизированных систем	В полной мере способен создавать методики тестирования защищенных автоматизированных систем
ИД3 _{пкв-1} – способен выбирать инструментальные средства тестирования защищенных автоматизированных систем				

ПКв-4 способен разрабатывать программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации, применять средства схемотехнического проектирования и современной измерительной аппаратуры				
ИД1 ПКв-4 – обладает способностью создавать программных и программно-аппаратных средств информационной безопасности				
Оценка методов исследования	Не обладает способностью создавать программных и программно-аппаратных средств информационной безопасности	Не в полной мере обладает способностью создавать программных и программно-аппаратных средств информационной безопасности	Обладает способностью создавать программных и программно-аппаратных средств информационной безопасности	В полной мере обладает способностью создавать программных и программно-аппаратных средств информационной безопасности
ИД2 ПКв-4 – обладает навыками использования средств схемотехнического проектирования и современной измерительной аппаратуры				
Оценка методов исследования	Не обладает навыками использования средств схемотехнического проектирования и современной измерительной аппаратуры	Не в полной мере обладает навыками использования средств схемотехнического проектирования и современной измерительной аппаратуры	Обладает навыками использования средств схемотехнического проектирования и современной измерительной аппаратуры	В полной мере обладает навыками использования средств схемотехнического проектирования и современной измерительной аппаратуры
ПКв-5 способен обосновать необходимости защиты информации в автоматизированной системе, выявлять степень участия персонала в обработке защищаемой информации, планировать мероприятия по обеспечению защиты информации в автоматизированной системе				
ИД1 ПКв-5 – обладает навыками выявления риски и необходимость в защите данных автоматизированных систем				
Оценка результатов работы	Не обладает навыками выявить риски и необходимость в защите данных автоматизированных систем	Не в полной мере обладает навыками выявить риски и необходимость в защите данных автоматизированных систем	Обладает навыками выявить риски и необходимость в защите данных автоматизированных систем	В полной мере обладает навыками выявить риски и необходимость в защите данных автоматизированных систем
ИД2 ПКв-5 – обладает навыками определения прав доступа персонала к данным организации				
Оценка результатов работы	Не обладает навыками определения прав доступа персонала к данным организации	Не в полной мере обладает навыками определения прав доступа персонала к данным организации	Обладает навыками определения прав доступа персонала к данным организации	В полной мере обладает навыками определения прав доступа персонала к данным организации
ИД3 ПКв-5 – обладает способностью создать календарь мероприятий по обеспечению защиты данных открытых автоматизированных систем				
Оценка результатов работы	Не обладает способностью создать календарь мероприятий по обеспечению защиты данных открытых автоматизированных систем	Не в полной мере обладает способностью создать календарь мероприятий по обеспечению защиты данных открытых автоматизированных систем	Обладает способностью создавать календарь мероприятий по обеспечению защиты данных открытых автоматизированных систем	В полной мере обладает способностью создавать календарь мероприятий по обеспечению защиты данных открытых автоматизированных систем
ПКв-6 способен определять угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой, определять комплекс мер для защиты информации, оценивать возможность внешних и внутренних нарушителей				
ИД1 ПКв-6 – обладает навыками определения всех типов угроз данным для различных информационных автоматизированных систем				
Оценка результатов работы	Не обладает навыками определения всех типов угроз данным для различных информационных автоматизированных систем	Не в полной мере обладает навыками определения всех типов угроз данным для различных информационных автоматизированных систем	Обладает навыками определения всех типов угроз данным для различных информационных автоматизированных систем	В полной мере обладает навыками определения всех типов угроз данным для различных информационных автоматизированных систем
ИД2 ПКв-6 – обладает способностью планирования мер по защите информации после оценки возможных угроз для информационной системы				

Оценка методов исследования	Не обладает способностью планирования мер по защите информации после оценки возможных угроз для информационной системы	Не в полной мере обладает планированием мер по защите информации после оценки возможных угроз для информационной системы	Обладает способностью планирования мер по защите информации после оценки возможных угроз для информационной системы	В полной мере обладает способностью планирования мер по защите информации после оценки возможных угроз для информационной системы
ПКв-7 способен разрабатывать архитектуру системы защиты информации автоматизированной системы, проводить технико-экономическую оценку целесообразности создания системы защиты информации автоматизированной системы, формировать разделы технических заданий на создание систем защиты информации автоматизированных систем				
ИД1 ПКв-7 – обладает навыками создания архитектуры систем защиты информации для различных автоматизированных информационных систем				
Оценка результатов работы	Не обладает навыками создания архитектуры систем защиты информации для различных автоматизированных информационных систем	Не в полной мере обладает навыками создания архитектуры систем защиты информации для различных автоматизированных информационных систем	Обладает навыками создания архитектуры систем защиты информации для различных автоматизированных информационных систем	В полной мере обладает навыками определения создания архитектуры систем защиты информации для различных автоматизированных информационных систем
ИД2 ПКв-7 – владеет навыками оценки технико-экономической целесообразности создания системы защиты информации автоматизированной системы				
Оценка методов исследования	Не владеет навыками оценки технико-экономической целесообразности создания системы защиты информации автоматизированной системы	Не в полной мере владеет навыками оценки технико-экономической целесообразности создания системы защиты информации автоматизированной системы	владеет навыками оценки технико-экономической целесообразности создания системы защиты информации автоматизированной системы	В полной мере владеет навыками оценки технико-экономической целесообразности создания системы защиты информации автоматизированной системы
ИД3 ПКв-7 – формировать научно-техническую документацию для создания систем защиты информации				
Оценка результатов работы	Не формирует научно-техническую документацию для создания систем защиты информации	Не в полной мере формирует научно-техническую документацию для создания систем защиты информации	формирует научно-техническую документацию для создания систем защиты информации	В полной мере формирует научно-техническую документацию для создания систем защиты информации
ПКв-8 владеет методами моделирования защищённых автоматизированных систем с целью анализа их уязвимости и эффективности средств и способов защиты информации, методами анализа инфраструктуры и безопасности информационных автоматизированных систем				
ИД1 ПКв-8 – обладает навыками моделирования защищённых автоматизированных систем для выявления их уязвимостей, эффективности средств и способов защиты данных				
Оценка результатов работы	Не обладает навыками моделирования защищённых автоматизированных систем для выявления их уязвимостей, эффективности средств и способов защиты данных	Не в полной мере обладает навыками моделирования защищённых автоматизированных систем для выявления их уязвимостей, эффективности средств и способов защиты данных	Обладает навыками моделирования защищённых автоматизированных систем для выявления их уязвимостей, эффективности средств и способов защиты данных	В полной мере обладает навыками моделирования защищённых автоматизированных систем для выявления их уязвимостей, эффективности средств и способов защиты данных
ИД2 ПКв-8 – обладает способностью анализировать инфраструктуру и администрировать безопасность информационных автоматизированных систем				
Оценка результатов работы	Не обладает способностью анализировать инфраструктуру и администрировать безопасность информационных автоматизированных систем	Не в полной мере обладает способностью анализировать инфраструктуру и администрировать безопасность информационных автоматизированных систем	Обладает способностью анализировать инфраструктуру и администрировать безопасность информационных автоматизированных систем	В полной мере обладает способностью анализировать инфраструктуру и администрировать безопасность информационных автоматизированных систем

Качество защиты ВКР

Критерии	Уровни оценивания и описание показателей			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Базовый уровень - «удовлетворительно»	Повышенный уровень - «хорошо»	Повышенный уровень - «отлично»
Качество доклада на заседании ГЭК	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки	Автор, в целом, владеет терминологией, но допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы. Защита, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор достаточно уверенно владеет терминологией, защиту строит связно, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал.	Автор уверенно владеет терминологией, защиту строит связно, использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др.
Правильность и аргументированность ответов на вопросы	Автор обнаруживает неумение применять полученные знания в ответах на вопросы членов ГЭК	Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе, и затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК.	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах.	Автор уверенно показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы.
Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности	Автор обнаруживает непонимание содержательных основ в области профессиональной деятельности и неумение применять полученные знания на практике.	Автор допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования.	Автор достаточно уверенно осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.	Автор уверенно осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.
Свобода владения материалом ВКР	Автор обнаруживает непонимание материалов ВКР и проявляет неумение применять полученные материалы даже с помощью членов комиссии.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе. Практическая часть ВКР выполнена некачественно	Автор достаточно уверенно владеет содержанием материалов работы, но допускает отдельные неточности при защите ВКР. Практическая часть ВКР выполнена качественно	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения.

Оценочный лист ВКР
по направлению подготовки/специальности 10.05.03 Информационная без-
опасность автоматизированных систем

Номер компетенции	Формулировка компетенции	Раздел ВКР	ФИО студента	ФИО студента	ФИО студента
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1 2	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	1	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	3	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	3 4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	1	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течении всей жизни	1	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
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	3	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	3	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-1	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	1 2 4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	1 2 3	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-3	Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности	1 3	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-4	Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	3	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-5	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации;	3 4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-6	Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	1 2 3	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-7	Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	1 5	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-8	Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах	2 3 4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо

ОПК-9	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учётом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации	1 2 3	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-10	Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	2 3 4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-11	Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем	2 3 4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-12	Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем	1 2 3	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-13	Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	2 3 4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-14	Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учётом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	1 2 3	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-15	Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищённости автоматизированных систем	1 2 3	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-16	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма.	1 4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-5.1	Способен разрабатывать и реализовывать политику информационной безопасности открытых информационных систем	2 3 4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-5.2	Способен разрабатывать и эксплуатировать системы защиты информации открытых информационных систем	2 3 4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-5.3	Способен разрабатывать и эксплуатировать системы защиты информации открытых информационных систем	2 3 4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ПКв-1	способен проводить тестирование систем защиты информации автоматизированных систем; составлять методики тестирования систем, подбирать инструментальные средства тестирования систем защиты информации автоматизированных систем	3 4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ПКв-2	способен разрабатывать проектные решения по защите информации в автоматизированных системах, модели угроз безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах, проекты нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации	1 2	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ПКв-3	способен разрабатывать эксплуатационную документацию на системы защиты информации автоматизированных систем, формировать требования по защите информации, анализировать защищённость информационной инфраструктуры автоматизированной системы	3 5	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ПКв-4	способен разрабатывать программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации, применять средства схемотехнического проектирования и современной измерительной аппаратуры	3 4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ПКв-5	способен обосновать необходимости защиты информации в автоматизированной системе, выявлять степень участия персонала в обработке защищаемой информации, планировать мероприятия по обеспечению защиты информации в автоматизированной системе	2 3 4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ПКв-6	способен определять угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой, определять комплекс мер для защиты информации, оценивать возможность внешних и внутренних нарушителей	3 4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ПКв-7	способен разрабатывать архитектуру системы защиты информации автоматизированной системы, проводить технико-экономическую оценку целесообразности создания системы защиты информации автоматизированной системы, формировать разделы технических заданий на создание систем защиты информации автоматизированных систем	1 4 5	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо

ПКв-8	владеет методами моделирования защищённых автоматизированных систем с целью анализа их уязвимости и эффективности средств и способов защиты информации, методами анализа инфраструктуры и безопасности информационных автоматизированных систем	2 3 4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
Средний уровень сформированности компетенций, оценка			Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо

Сводный оценочный лист ГЭК
ФИО обучающегося _____

Компетенции	Председатель ГЭК (ФИО)	Член ГЭК (ФИО)	Член ГЭК (ФИО)	Член ГЭК (ФИО)	Член ГЭК (ФИО)
УК-1	Базовый, удовлетв.				
УК-2	Базовый, удовлетв.				
УК-3	Базовый, удовлетв.				
УК-4	Базовый, удовлетв.				
УК-5	Базовый, удовлетв.				
УК-6	Базовый, удовлетв.				
УК-7	Базовый, удовлетв.				
УК-8	Базовый, удовлетв.				
УК-9	Базовый, удовлетв.				
УК-10	Базовый, удовлетв.				
ОПК-1	Базовый, удовлетв.				
ОПК-2	Базовый, удовлетв.				
ОПК-3	Базовый, удовлетв.				
ОПК-4	Базовый, удовлетв.				
ОПК-5	Базовый, удовлетв.				
ОПК-6	Базовый, удовлетв.				
ОПК-7	Базовый, удовлетв.				
ОПК-8	Базовый, удовлетв.				
ОПК-9	Базовый, удовлетв.				
ОПК-10	Базовый, удовлетв.				
ОПК-11	Базовый, удовлетв.				
ОПК-12	Базовый, удовлетв.				
ОПК-13	Базовый, удовлетв.				
ОПК-14	Базовый, удовлетв.				
ОПК-15	Базовый, удовлетв.				
ОПК-16	Базовый, удовлетв.				
ОПК-5.1	Базовый, удовлетв.				

ОПК-5.2	Базовый, удовлетв.				
ОПК-5.3	Базовый, удовлетв.				
ПКв-1	Базовый, удовлетв.				
ПКв-2	Базовый, удовлетв.				
ПКв-3	Базовый, удовлетв.				
ПКв-4	Базовый, удовлетв.				
ПКв-5	Базовый, удовлетв.				
ПКв-6	Базовый, удовлетв.				
ПКв-7	Базовый, удовлетв.				
ПКв-8	Базовый, удовлетв.				
Среднее значение оценки					
Итоговая оценка					

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

4.1 Государственный экзамен (не предусмотрен)

4.2 Выпускная квалификационная работа

Тематика выпускных квалификационных работ по направлению подготовки/ специальности

10.05.03 «Информационная безопасность

автоматизированных систем»

(код и наименование направления подготовки (специальность))

Виды профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО	Тематика ВКР
научно-исследовательский	Разработка защищенной локально - вычислительной сети с использованием волоконно-оптических линий.
научно-исследовательский	Способы повышения защищенности данных в инфокоммуникационных сетях на основе резервного копирования данных
научно-исследовательский	Способы повышения безопасности и эффективности функционирования инфокоммуникационных сетей на основе беспроводных информационных технологий
научно-исследовательский	Риск-анализ и способы повышения стабильности функционирования социальных сетей при реализации внешних воздействий
научно-исследовательский	Методика построения защищенной инфокоммуникационной сети по эффективной реализации системы электронных платежей
научно-исследовательский	Методы эффективного управления процессами защиты информации в инфокоммуникационных сетях данных
научно-исследовательский	Моделирование многоуровневых инфокоммуникационных сетей
научно-исследовательский	Особенности функционирования сложных территориально - распределённых инфокоммуникационных систем
научно-исследовательский	Концепция обеспечения сетевой безопасности единой инфокоммуникационной системы образовательных учреждений
научно-исследовательский	Управление криптографическими ключами в информационных технологиях и системах специальной связи
научно-исследовательский	Анализ способов функционирования и оптимизация существующей Wi-Fi сети образовательных учреждений
научно-исследовательский	Способы ассоциативного поиска в СУБД инфокоммуникационных систем образовательных учреждений на основе нейросетевых методов
научно-исследовательский	Моделирование информационных процессов в интегрированных системах безопасности в условиях обеспечения их защищенности
научно-исследовательский	Экспертные модели коллективного выбора и принятия решений

	при функционировании инфокоммуникационных сетей образовательных учреждений
научно-исследовательский	Оценка качества проектирования и функционирования системы видеонаблюдения в современных инфокоммуникационных системах в образовательных учреждениях
научно-исследовательский	Повышение эффективности функционирования охранно-пожарной сигнализации как компонента инфокоммуникационных систем в образовательных учреждениях
научно-исследовательский	Разработка средств автоматизированного управления средствами защиты данных в инфокоммуникационных сетях образовательных учреждений
научно-исследовательский	Организационное управление инфокоммуникационных систем образовательных учреждений как систем массового обслуживания
научно-исследовательский	Организация защищенного функционирования системы связи образовательных учреждений от несанкционированного доступа
научно-исследовательский	Разработка системы предупреждения сетевых атак в системе передачи данных образовательных учреждений
научно-исследовательский	Оценка эффективности использования оптоволоконных сетевых технологий при построении инфокоммуникационной системы образовательных учреждений
научно-исследовательский	Разработка систем мониторинга, оценки защищенности и безотказной работы систем связи в ИКС образовательных учреждений
научно-исследовательский	Модели и алгоритмы оценки защищенности данных в системах электронного документооборота в инфокоммуникационных системах УИС
научно-исследовательский	Алгоритмы и способы защиты информационных ресурсов в инфокоммуникационных сетях образовательных учреждений
научно-исследовательский	Разработка системы управления телекоммуникационными сетями образовательных учреждений
научно-исследовательский	Анализ современного состояния проблем информационной безопасности в инфокоммуникационных системах
научно-исследовательский	Модели механизмов выявления угроз утечки информации по параметрическим каналам в деятельности образовательных учреждений
научно-исследовательский	Разработка алгоритмов и моделей управления подсистемой контроля целостности автоматизированной информационной системы
научно-исследовательский	Анализ сложных организационных структур обработки информационных потоков данных в образовательных учреждениях
научно-исследовательский	Оценка эффективности охраны в сфере технической защиты информации в инфокоммуникационных системах образовательных учреждений
научно-исследовательский	Механизмы противодействия утечке речевой информации в инфокоммуникационных системах на объектах органов государственного управления
научно-исследовательский	Анализ информационных процессов в образовательных учреждениях в условиях противодействия угрозам информационной безопасности
научно-исследовательский	Оптимизация функциональных ресурсов информационных процессов в образовательных учреждениях с целью комплексной защиты информации
научно-исследовательский	Анализ состояния информационной безопасности в образовательных учреждениях и способы повышения ее эффективности
научно-исследовательский	Анализ информационных процессов в деятельности подразделений образовательных учреждений в условиях обеспечения их защищенности
научно-исследовательский	Разработка способов эффективного управления большими объемами данных в образовательных учреждениях
научно-исследовательский	Разработка методического обеспечения автоматизированного контроля доступа пользователей к информации в образовательных учреждениях
научно-исследовательский	Разработка моделей обмена информацией сетей передачи данных образовательных учреждений
научно-исследовательский	Механизмы противодействия утечке речевой информации на объектах образовательных учреждений
научно-исследовательский	Алгоритмы и способы оценки эффективности противодействия угрозам информационной безопасности при охране объектов образовательных учреждений
научно-исследовательский	Способы поэтапного выбора решений в ИСБ образовательных учреждений

научно-исследовательский	Моделирование способов защищенности информационных ресурсов ИКС образовательных учреждений в случае нарушения их целостности и доступности
научно-исследовательский	Математическое моделирование процессов защиты информации в типовых ИСБ использующихся в образовательных учреждениях
научно-исследовательский	Модернизация системы безопасности образовательных учреждений путем использования возможностей беспроводных сетевых технологий
научно-исследовательский	Разработка локально-вычислительной сети образовательных учреждений с использованием волоконно-оптических линий
научно-исследовательский	Разработка способов защиты информации в сетях передачи данных образовательных учреждений
научно-исследовательский	Методы и средства защиты информации в компьютерных сетях образовательных учреждений в ситуациях воздействия внутренних и внешних угроз безопасности данных.
научно-исследовательский	Анализ способов защиты данных в информационных сетях образовательных учреждений
научно-исследовательский	Показатели защиты информационных ресурсов в информационных сетях образовательных учреждений
научно-исследовательский	Моделирование ситуаций, возникающих в системах информационной безопасности образовательных учреждений при воздействии внешних угроз
научно-исследовательский	Оптимизация ИСБ в образовательных учреждениях
научно-исследовательский	Проектирование распределенных информационных систем и сетей связи в образовательных учреждениях

Тематика утверждается на заседании методической комиссии по направлению подготовки (специальности) 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем», с указанием номера и даты протокола МК, и подписывается председателем МК (заведующим кафедрой) не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

5. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

Государственный экзамен не предусмотрен

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы высшего образования:

- СТ ВГУИТ 2.4.08 Государственная итоговая аттестация;
- программа государственной итоговой аттестации по ОП ВО.

Программа государственной итоговой аттестации включает следующие разделы:

- общие положения;
- цели и задачи государственных итоговых аттестационных испытаний;
- место ГИА в структуре образовательной программы;
- требования к государственному экзамену (при наличии);
- требования к выпускной квалификационной работе (при наличии);
- организация государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- порядок подачи и рассмотрения апелляций;
- порядок повторного проведения государственной итоговой аттестации.