

17.06.2023

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Факультет компьютерных наук и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
Миронов С. В.



«16» июня 2023 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Специальность

10.05.01 Компьютерная безопасность

Специализация

Математические методы защиты информации

Квалификация выпускника

Специалист по защите информации

Форма обучения

Очная

Саратов,

2023

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватели-разработчики	Абросимов М. Б., Жаркова А. В.		16.06.2023 г.
Председатель НМК	Кондратова Ю. Н.		16.06.2023 г.
Специалист Учебного управления			

### **1. Цели государственной итоговой аттестации**

Целями освоения государственной итоговой аттестации являются установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям стандарта, объективная оценка качества приобретенных компетенций, степень готовности выпускников к будущей трудовой деятельности.

### **2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП**

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

### **3. Компетентностная характеристика выпускника по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность, специализация «Математические методы защиты информации».**

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Системное и критическое мышление	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<b>1.1.УК-1.</b> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. <b>1.2.УК-1.</b> Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения. <b>1.3.УК-1.</b> 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

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2.</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>деятельности</p> <p><b>1.1.УК-2.</b> 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.</p> <p><b>1.2.УК-2.</b> Способен видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения. Формирует план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением.</p> <p><b>1.3.УК-2.</b> Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p><b>1.4.УК-2.</b> Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p><b>1.5.УК-2.</b> Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>
Командная работа и лидерство	<b>УК-3.</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p><b>1.1.УК-3.</b> Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p><b>1.2.УК-3.</b> 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.</p>

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p><b>1.3.УК-3.</b> Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p><b>1.4.УК-3.</b> Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p><b>1.5.УК-3.</b> Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.</p>
Коммуникация	<p><b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p><b>1.1.УК-4.</b> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для выполнения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p> <p><b>1.2.УК-4.</b> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p><b>1.3.УК-4.</b> Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>1.4.УК-4.</b> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p><b>1.5.УК-4.</b> Демонстрирует интегративные умения выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного (-ых) на государственный язык в профессиональных целях.</p> <p>Умеет использовать сеть интернет и социальные сети в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации</p>
Межкультурное	<b>УК-5.</b> Способен	<b>1.1.УК-5.</b> Адекватно объясняет

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
взаимодействие	анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. <b>1.2.УК-5.</b> Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<b>УК-6.</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	<b>1.1.УК-6.</b> Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. <b>1.2.УК-6.</b> Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. <b>1.3.УК-6.</b> Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда. <b>1.4.УК-6.</b> Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.
	<b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>1.1.УК-7.</b> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. <b>1.2.УК-7.</b> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	<b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в	<b>1.1.УК-8.</b> Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте.

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	<p>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</p>	<p><b>1.2.УК-8.</b> Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p><b>1.3.УК-8.</b> Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте.</p> <p><b>1.4.УК-8.</b> Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p><b>1.5.УК-8.</b> Осуществляет действия, необходимые при угрозе и возникновении военных конфликтов, как гражданин, способный и готовый к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p><b>УК-9.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p><b>1.1.УК-9.</b> Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p><b>1.2.УК-9.</b> 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.</p>
<p>Гражданская позиция</p>	<p><b>УК-10.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной</p>	<p><b>1.1.УК-10.</b> Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, экстремизма и терроризма, формы их проявления в различных сферах профессиональной деятельности.</p>

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	деятельности	<p><b>1.2.УК-10.</b> Демонстрирует знание российского законодательства о противодействии коррупции, терроризму и экстремизму, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону.</p> <p><b>1.3.УК-10.</b> Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению, экстремизму и терроризму в профессиональной деятельности.</p> <p><b>1.4.УК-10.</b> Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции, экстремизму и терроризму.</p> <p><b>1.5.УК-10</b> Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры.</p>

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код компетенции 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.	<p>ОПК-1.1.1 знает понятия информации, информационной безопасности, место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности российской федерации, основы государственной информационной политики; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации;</p> <p>ОПК-1.1.2 знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии);</p> <p>ОПК-1.2.1 умеет классифицировать защищаемую информацию по видам тайны</p>

<b>Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
	<p>и степеням конфиденциальности; классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации;</p> <p>ОПК-1.2.2 умеет анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие ИТ-решения;</p> <p>ОПК-1.3 владеет навыками оценивания роли информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значения для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства.</p>
<p>ОПК-2. Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-2.1.1 знает общие принципы построения современных компьютеров, формы и способы представления данных в персональном компьютере; логико-математические основы построения электронных цифровых устройств; состав, назначение аппаратных средств и программного обеспечения персонального компьютера; классификацию современных вычислительных систем, типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей;</p> <p>ОПК-2.1.2 знает принципы построения современных операционных систем и особенности их применения; принципы разработки специального программного обеспечения, предназначенного для преодоления защиты современных операционных систем с использованием их недокументированных возможностей; основные принципы конфигурирования и администрирования операционных систем;</p> <p>ОПК-2.2.1 умеет применять типовые программные средства сервисного назначения, информационного поиска и обмена данными в сети интернет; составлять документы, используя прикладные программы офисного назначения;</p> <p>ОПК-2.2.2 умеет разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение для многозадачных, многопользовательских и многопроцессорных сред, а также для сред с интерфейсом, управляемым сообщениями; применять основные методы</p>

Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	<p>программирования в выбранной операционной среде;  ОПК-2.3.1 владеет средствами управления пользовательскими интерфейсами операционных систем;  ОПК-2.3.2 владеет навыками системного программирования.</p>
<p>ОПК-3. Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-3.1.1 знает основные задачи векторной алгебры и аналитической геометрии; возможности координатного метода для исследования различных геометрических объектов; основные виды уравнений простейших геометрических объектов;  ОПК-3.1.2 знает основные свойства важнейших алгебраических систем: групп, колец, полей; основы линейной алгебры и важнейшие свойства векторных пространств над произвольными полями; основные свойства колец многочленов над кольцами и полями; основные свойства отображений важнейших алгебраических систем;  ОПК-3.1.3 знает основные понятия математической логики, теории дискретных функций и теории алгоритмов, а также возможности применения общих логических принципов в математике и профессиональной деятельности; язык и средства современной математической логики и теории логических исчислений; основные способы задания булевых функций и функций многозначной логики формулами и их свойства; различные подходы к определению понятия алгоритма, методы доказательства алгоритмической неразрешимости и методы построения эффективных алгоритмов;  ОПК-3.1.4 знает свойства основных дискретных структур: линейных рекуррентных последовательностей, графов, конечных автоматов, комбинаторных структур; основные понятия и методы теории графов; основные понятия и методы теории конечных автоматов; основные понятия и методы комбинаторного анализа;  ОПК-3.1.5 знает основные положения теории пределов и непрерывности функций</p>

Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	<p>одной и нескольких действительных переменных; основные методы дифференциального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных; основные методы интегрального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных; основные методы исследования числовых и функциональных рядов; основные задачи теории функций комплексного переменного; основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений и методы их решения;</p> <p>ОПК-3.1.6 знает основные понятия теории вероятностей, числовые и функциональные характеристики распределений случайных величин и их основные свойства; классические предельные теоремы теории вероятностей; основные понятия теории случайных процессов; постановку задач и основные понятия математической статистики; стандартные методы получения точечных и интервальных оценок параметров вероятностных распределений; стандартные методы проверки статистических гипотез;</p> <p>ОПК-3.2.1 умеет решать основные задачи линейной алгебры; решать основные задачи аналитической геометрии на плоскости и в пространстве;</p> <p>ОПК-3.2.2 умеет производить стандартные алгебраические операции в основных числовых и конечных полях, кольцах, а также оперировать с подстановками, многочленами, матрицами, в том числе с использованием компьютерных программ; решать системы линейных уравнений над полями, приводить матрицы и квадратичные формы к каноническому виду; производить оценку качества полученных решений прикладных задач;</p> <p>ОПК-3.2.3 умеет производить основные логические операции в исчислении высказываний и исчислении предикатов; находить и исследовать свойства представлений булевых и многозначных функций формулами в различных базисах; оценивать сложность алгоритмов и вычислений; применять методы</p>

Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	<p>математической логики и теории алгоритмов к решению задач математической кибернетики;</p> <p>ОПК-3.2.4 умеет решать задачи периодичности и эквивалентности для линейных рекуррентных последовательностей и конечных автоматов; применять аппарат производящих функций и рекуррентных соотношений для решения перечислительных задач; решать оптимизационные задачи на графах; применять стандартные методы дискретной математики для решения профессиональных задач;</p> <p>ОПК-3.2.5 умеет обосновывать основные положения теории пределов и непрерывности функций одной и нескольких действительных переменных; обосновывать основные методы дифференциального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных; обосновывать основные методы интегрального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных; обосновывать основные методы исследования числовых и функциональных рядов;</p> <p>ОПК-3.2.6 умеет обосновывать классические положения и стандартные методы теории вероятностей и случайных процессов; обосновывать классические положения и стандартные методы математической статистики; разрабатывать и использовать вероятностные и статистические модели при решении типовых прикладных задач;</p> <p>ОПК-3.3.1 владеет навыками использования методов аналитической геометрии и векторной алгебры в смежных дисциплинах и физике;</p> <p>ОПК-3.3.2 владеет методами решения стандартных алгебраических, матричных, подстановочных уравнений в алгебраических структурах; навыками решения типовых линейных уравнений над полем и кольцом вычетов; навыками решения стандартных задач в векторных пространствах и методами нахождения</p>

Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	<p>канонических форм линейных преобразований;</p> <p>ОПК-3.3.3 владеет навыками использования языка современной символической логики; навыками упрощения формул алгебры высказываний и алгебры предикатов; навыками применения методов и фактов теории алгоритмов, относящимися к решению переборных задач;</p> <p>ОПК-3.3.4 владеет навыками решения типовых комбинаторных и теоретико-графовых задач; навыками применения языка и средств дискретной математики при решении профессиональных задач;</p> <p>ОПК-3.3.5 владеет навыками использования справочных материалов по математическому анализу;</p> <p>ОПК-3.3.6 владеет навыками на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности.</p>
<p>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.</p>	<p>ОПК-4.1.1 знает основные законы механики; основные законы термодинамики и молекулярной физики; основные законы электричества и магнетизма; основы теории колебаний и волн, оптики; основы квантовой физики и физики твёрдого тела;</p> <p>ОПК-4.1.2 знает принципы работы элементов и функциональных узлов электронной аппаратуры; методы анализа и синтеза электронных схем; типовые схмотехнические решения основных узлов и блоков электронной аппаратуры;</p> <p>ОПК-4.1.3 знает архитектуру основных типов современных компьютерных систем; структуру и принципы работы современных и перспективных микропроцессоров; принципы работы элементов и функциональных узлов электронной аппаратуры;</p> <p>ОПК-4.2.1 умеет использовать математические модели физических явлений и процессов; решать типовые прикладные физические задачи;</p> <p>ОПК-4.2.2 умеет работать с современной элементной базой электронной аппаратуры; использовать стандартные методы и средства проектирования цифровых узлов и</p>

Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	<p>устройств;</p> <p>ОПК-4.2.3 умеет анализировать и синтезировать электронные схемы; определять состав компьютера: тип процессора и его параметры, тип модулей памяти и их характеристики, тип видеокарты, состав и параметры периферийных устройств;</p> <p>ОПК-4.3.1 владеет методами исследования физических явлений и процессов;</p> <p>ОПК-4.3.2 владеет навыками использования современной измерительной аппаратуры при экспериментальном исследовании электронной аппаратуры; навыками чтения принципиальных схем, построения временных диаграмм работы узла, устройства по комплекту документации;</p> <p>ОПК-4.3.3 владеет навыками применения технических и программных средств тестирования с целью определения исправности компьютера и оценки его производительности.</p>
<p>ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации.</p>	<p>ОПК-5.1.1 знает источники и классификацию угроз информационной безопасности; место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации, основы государственной информационной политики, стратегию развития информационного общества в России;</p> <p>ОПК-5.1.2 знает основы: российской правовой системы и законодательства, правового статуса личности, организации и деятельности органов государственной власти в Российской Федерации; основные понятия и характеристику основных отраслей права применяемых в профессиональной деятельности организации; основы законодательства Российской Федерации, нормативные правовые акты, нормативные и методические документы в области информационной безопасности и защиты информации, правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, правовую характеристику преступлений в сфере</p>

<b>Код компетенции и наименование обще профессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения обще профессиональной компетенции</b>
	<p>компьютерной информации и меры правовой и дисциплинарной ответственности за разглашение защищаемой информации; правовые основы организации защиты персональных данных и охраны результатов интеллектуальной деятельности;</p> <p>ОПК-5.1.3 знает способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации; организацию защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации; возможности технических средств перехвата информации;</p> <p>ОПК-5.2.1 умеет классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации;</p> <p>ОПК-5.2.2 умеет обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав; анализировать и разрабатывать проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации; формулировать основные требования при лицензировании деятельности в области защиты информации, сертификации и аттестации по требованиям безопасности информации; формулировать основные требования информационной безопасности при эксплуатации компьютерной системы; формулировать основные требования по защите конфиденциальной информации, персональных данных и охране результатов интеллектуальной деятельности в организации;</p> <p>ОПК-5.2.3 умеет анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта; пользоваться нормативными документами в области технической</p>

Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	<p>защиты информации;</p> <p>ОПК-5.3.1 владеет навыками применения нормативных правовых актов, нормативных и методических документов, регламентирующих деятельность по защите информации;</p> <p>ОПК-5.3.2 владеет методами и средствами технической защиты информации.</p>
<p>ОПК-6. Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.</p>	<p>ОПК-6.1 знает систему нормативных правовых актов и стандартов по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации; задачи органов защиты государственной тайны и служб защиты информации на предприятиях; систему организационных мер, направленных на защиту информации ограниченного доступа; нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа; основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя компьютерных систем;</p> <p>ОПК-6.2 умеет разрабатывать модели угроз и модели нарушителя компьютерных систем; разрабатывать проекты инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации; определить политику контроля доступа работников к информации ограниченного доступа; формулировать основные требования, предъявляемые к физической защите объекта и пропускному режиму в организации; применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценивания защищенности компьютерной системы;</p> <p>ОПК-6.3 владеет навыками при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в</p>

Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.
ОПК-7. Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ.	<p>ОПК-7.1.1 знает общие принципы построения, области и особенности применения языков программирования высокого уровня; язык программирования высокого уровня (объектно-ориентированное программирование); язык ассемблера персонального компьютера;</p> <p>ОПК-7.1.2 знает базовые структуры данных; основные алгоритмы сортировки и поиска данных, комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы; общие сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения;</p> <p>ОПК-7.1.3 знает логику построения и принципы функционирования сред разработки информационных систем и технологий; среды разработки информационных систем и технологий;</p> <p>ОПК-7.2.1 умеет работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения; разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач;</p> <p>ОПК-7.2.2 умеет применять известные методы программирования и возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач;</p> <p>ОПК-7.2.3 умеет применять и самостоятельно осваивать новые для себя современные программные среды разработки информационных систем и технологий;</p> <p>ОПК-7.3.1 владеет навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программ;</p> <p>ОПК-7.3.2 владеет навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач;</p> <p>ОПК-7.3.3 владеет навыками создания программ на языках высокого и низкого</p>

Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	уровня, применения методов и инструментальных средств программирования для решения профессиональных задач, осуществления обоснованного выбора инструментария программирования и способов организации программ.
ОПК-8. Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей.	<p>ОПК-8.1.1 знает строение мультипликативной группы колец вычетов; способы представления действительных чисел цепными дробями; основные свойства символов Лежандра и Якоби; критерии простоты и их использование для факторизации натуральных чисел; алгоритмы проверки чисел на простоту; построения больших простых чисел;</p> <p>ОПК-8.1.2 знает основные понятия и определения, используемые при описании моделей безопасности компьютерных систем; основные виды политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах; основные формальные модели дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, модели изолированной программной среды и безопасности информационных потоков;</p> <p>ОПК-8.1.3 знает средства и методы хранения и передачи аутентификационной информации; основные требования к подсистеме аудита и политике аудита; защитные механизмы и средства обеспечения безопасности операционных систем;</p> <p>ОПК-8.1.4 знает средства и методы хранения и передачи аутентификационной информации; механизмы реализации атак в сетях TCP/IP; основные протоколы идентификации и аутентификации абонентов сети; защитные механизмы и средства обеспечения сетевой безопасности; средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений;</p> <p>ОПК-8.2.1 умеет строить большие простые числа; применять алгоритмы проверки чисел на простоту; построения больших простых чисел; применять алгоритмы разложения чисел на множители;</p> <p>ОПК-8.2.2 умеет разрабатывать модели угроз и модели нарушителя безопасности</p>

<b>Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
	<p>компьютерных систем; разрабатывать частные политики безопасности компьютерных систем, в том числе политики управления доступом и информационными потоками;</p> <p>ОПК-8.2.3 умеет формулировать и настраивать политику безопасности основных операционных систем; формулировать и настраивать политику безопасности локальных компьютерных сетей, построенных на базе основных операционных систем;</p> <p>ОПК-8.2.4 умеет формулировать и настраивать политику безопасности основных операционных систем, а также локальных компьютерных сетей, построенных на их основе; применять защищенные протоколы, межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений для защиты информации в сетях; осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты;</p> <p>ОПК-8.3.1 владеет навыками применения теории чисел в криптографии и других дисциплинах;</p> <p>ОПК-8.3.2 владеет способами моделирования безопасности компьютерных систем, в том числе моделирования управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах;</p> <p>ОПК-8.3.3 владеет навыками разработки программных модулей, реализующих задачи, связанные с обеспечением безопасности операционных систем распространенных семейств;</p> <p>ОПК-8.3.4 владеет навыками настройки межсетевых экранов; методиками анализа сетевого трафика.</p>
<p>ОПК-9. Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим</p>	<p>ОПК-9.1.1 знает принципы построения современных операционных систем, компьютерных сетей и систем управления базами данных;</p> <p>ОПК-9.1.2 знает технические каналы утечки информации; возможности технических средств перехвата информации; организацию защиты информации от</p>

<b>Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
<p>каналам, сетей и систем передачи информации.</p>	<p>утечки по техническим каналам на объектах информатизации;</p> <p>ОПК-9.1.3 знает основные характеристики сигналов электросвязи, спектры и виды модуляции; принципы построения и функционирования систем и сетей передачи информации; способы передачи и распределения информации в телекоммуникационных системах и сетях; основные телекоммуникационные протоколы;</p> <p>ОПК-9.1.4 знает фундаментальные понятия теории информации (энтропия, взаимная информация, источники сообщений, каналы связи, коды), свойства энтропии и взаимной информации; основные результаты о кодировании дискретных источников сообщений при наличии и отсутствии шума; основные методы оптимального кодирования источников информации и помехоустойчивого кодирования каналов связи (коды - линейные, циклические, Хемминга); понятие пропускной способности канала связи, прямую и обратную теоремы кодирования;</p> <p>ОПК-9.2.1 умеет применять методы защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных;</p> <p>ОПК-9.2.2 умеет пользоваться нормативными документами в области технической защиты информации;</p> <p>ОПК-9.2.3 умеет анализировать тенденции развития систем и сетей электросвязи, внедрения новых служб и услуг связи;</p> <p>ОПК-9.2.4 умеет вычислять теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информации, пропускная способность); решать типовые задачи кодирования и декодирования; работать с научно-технической литературой по тематике дисциплины;</p> <p>ОПК-9.3.1 владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами</p>

Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	<p>данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации;</p> <p>ОПК-9.3.2 владеет основами построения математических моделей текстовой информации и моделей систем передачи информации; навыками применения математического аппарата для решения прикладных теоретико-информационных задач.</p>
<p>ОПК-10. Способен анализировать тенденции развития методов и средств криптографической защиты информации, использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-10.1.1 знает основные задачи, решаемые криптографическими методами; математические модели шифров, подходы к оценке их стойкости; зарубежные и российские криптографические стандарты;</p> <p>ОПК-10.1.2 знает типовые криптопротоколы, используемые в сетях связи; основные типы криптопротоколов и принципов их построения с использованием шифрсистем;</p> <p>ОПК-10.1.3 знает основные методы проверки чисел и многочленов на простоту, построения больших простых чисел, разложения чисел и многочленов на множители, дискретного логарифмирования в конечных циклических группах; базовые понятия теории эллиптических кривых;</p> <p>ОПК-10.2.1 умеет корректно использовать криптографические алгоритмы на практике при решении задач криптографическими методами; применять математические методы при исследовании криптографических алгоритмов;</p> <p>ОПК-10.2.2 умеет разворачивать инфраструктуру открытых ключей для решения криптографических задач; проводить анализ криптографических протоколов, в том числе с использованием автоматизированных средств;</p> <p>ОПК-10.2.3 умеет эффективно производить операции с большими числами, а также в кольцах вычетов, кольцах многочленов и конечных полях; исследовать и решать сравнения в кольцах вычетов; использовать достаточные условия простоты для построения больших простых чисел; оценивать теоретическую сложность применяемых алгоритмов;</p>

Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	<p>ОПК-10.3.1 владеет навыками использования типовых криптографических алгоритмов;</p> <p>ОПК-10.3.2 владеет подходами к разработке и анализу безопасности криптографических протоколов;</p> <p>ОПК-10.3.3 владеет навыками эффективного вычисления в кольцах вычетов и в кольцах многочленов; методами построения быстрых вычислительных алгоритмов алгебры и теории чисел.</p>
<p>ОПК-11. Способен разрабатывать политики безопасности, политики управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации.</p>	<p>ОПК-11.1.1 знает основные понятия и определения, используемые при описании моделей безопасности компьютерных систем; основные виды политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах; основные формальные модели дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, модели изолированной программной среды и безопасности информационных потоков;</p> <p>ОПК-11.1.2 знает средства и методы хранения и передачи аутентификационной информации; основные требования к подсистеме аудита и политике аудита; защитные механизмы и средства обеспечения безопасности операционных систем;</p> <p>ОПК-11.2.1 умеет разрабатывать модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем; разрабатывать частные политики безопасности компьютерных систем, в том числе политики управления доступом и информационными потоками;</p> <p>ОПК-11.2.2 умеет формулировать и настраивать политику безопасности основных операционных систем; формулировать и настраивать политику безопасности локальных компьютерных сетей, построенных на базе основных операционных систем;</p> <p>ОПК-11.3.1 владеет способами моделирования безопасности компьютерных систем, в том числе моделирования управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах;</p>

<b>Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
	ОПК-11.3.2 владеет навыками разработки программных модулей, реализующих задачи, связанные с обеспечением безопасности операционных систем распространенных семейств.
ОПК-12. Способен администрировать операционные системы и выполнять работы по восстановлению работоспособности прикладного и системного программного обеспечения.	ОПК-12.1 знает принципы построения современных операционных систем и особенности их применения; принципы разработки специального программного обеспечения, предназначенного для преодоления защиты современных операционных систем с использованием их недокументированных возможностей; основные принципы конфигурирования и администрирования операционных систем; ОПК-12.2 умеет разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение для многозадачных, многопользовательских и многопроцессорных сред, а также для сред с интерфейсом, управляемым сообщениями; применять основные методы программирования в выбранной операционной среде; ОПК-12.3 владеет навыками системного программирования.
ОПК-13. Способен разрабатывать компоненты программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и проводить анализ их безопасности.	ОПК-13.1.1 знает средства и методы разработки компонент программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах; ОПК-13.1.2 знает технические каналы утечки информации; возможности технических средств перехвата информации; способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации; организацию защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации; знает основы физической защиты объектов информатизации; ОПК-13.1.3 знает общие принципы построения и использования современных языков программирования высокого уровня; язык программирования высокого уровня (объектно-ориентированное программирование); язык ассемблера персонального компьютера; ОПК-13.1.4 знает современные технологии программирования; показатели качества

<b>Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
	<p>программного обеспечения; базовые структуры данных; основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, а также способы их эффективной реализации и оценки вычислительной сложности;</p> <p>ОПК-13.2.1 умеет разрабатывать компоненты программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах;</p> <p>ОПК-13.2.2 умеет пользоваться нормативными документами в области технической защиты информации; анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта;</p> <p>ОПК-13.2.3 умеет формализовать поставленную задачу; работать с интегрированными средами разработки программного обеспечения;</p> <p>ОПК-13.2.4 умеет формализовать поставленную задачу; разрабатывать эффективные алгоритмы и программы; проводить оценку вычислительной сложности алгоритма; планировать разработку сложного программного обеспечения;</p> <p>ОПК-13.3.1 владеет навыками проведения анализа безопасности компонент программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах;</p> <p>ОПК-13.3.2 владеет методами и средствами технической защиты информации; методами расчета и инструментального контроля показателей эффективности технической защиты информации;</p> <p>ОПК-13.3.3 владеет навыками разработки, отладки, документирования и тестирования программ; навыками использования инструментальных средств отладки и дизассемблирования программного кода;</p> <p>ОПК-13.3.4 владеет методами оценки качества готового программного обеспечения; навыками разработки алгоритмов для решения типовых профессиональных задач.</p>
ОПК-14. Способен проектировать базы данных, администрировать системы управления базами данных в соответствии с	ОПК-14.1.1 знает характеристики и типы систем баз данных; основные языки запросов; физическую организацию баз

<b>Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
требованиями по защите информации.	<p>данных и принципы (основы) их защиты;</p> <p>ОПК-14.1.2 знает общие и специфические угрозы безопасности баз данных; основные критерии защищённости баз данных и методы оценивания механизмов защиты; механизмы обеспечения конфиденциальности, целостности и высокой доступности баз данных; особенности применения криптографической защиты в СУБД; этапы проектирования системы защиты в СУБД;</p> <p>ОПК-14.2.1 умеет проектировать реляционные базы данных и осуществлять нормализацию отношений при проектировании реляционной базы данных; настраивать и применять современные системы управления базами данных;</p> <p>ОПК-14.2.2 умеет пользоваться средствами защиты, предоставляемыми СУБД; создавать дополнительные средства защиты баз данных; проводить анализ и оценивание механизмов защиты баз данных;</p> <p>ОПК-14.3.1 владеет методикой и навыками составления запросов для поиска информации в базах данных;</p> <p>ОПК-14.3.2 владеет методикой и навыками использования средств защиты, предоставляемых СУБД.</p>
ОПК-15. Способен администрировать компьютерные сети и контролировать корректность их функционирования.	<p>ОПК-15.1 знает архитектуру основных типов современных компьютерных систем; принципы построения современных операционных систем и особенности их применения; основы организации и построения компьютерных сетей; эталонную модель взаимодействия открытых систем; функции, принципы действия и алгоритмы работы сетевого оборудования;</p> <p>ОПК-15.2 умеет реализовывать приложения для сетевых интерфейсов на нескольких современных программно-аппаратных платформах; осуществлять проектирование и оптимизацию функционирования компьютерных сетей;</p> <p>ОПК-15.3 владеет навыками администрирования компьютерных сетей; навыками работы с сетевым оборудованием и сетевым программным обеспечением.</p>
ОПК-16. Способен проводить мониторинг	ОПК-16.1.1 знает основные задачи

<b>Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
<p>работоспособности и анализ эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях.</p>	<p>мониторинга средств защиты информации в компьютерных системах;  ОПК-16.1.2 знает средства и методы хранения и передачи аутентификационной информации; механизмы реализации атак в сетях TCP/IP; основные протоколы идентификации и аутентификации абонентов сети; защитные механизмы и средства обеспечения сетевой безопасности; средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений;  ОПК-16.2.1 умеет проводить мониторинг работоспособности средств защиты информации в компьютерных системах;  ОПК-16.2.2 умеет формулировать и настраивать политику безопасности основных операционных систем, а также локальных компьютерных сетей, построенных на их основе; применять защищенные протоколы, межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений для защиты информации в сетях; осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты;  ОПК-16.3.1 владеет навыками проведения анализа эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях;  ОПК-16.3.2 владеет навыками настройки межсетевых экранов; методиками анализа сетевого трафика.</p>
<p>ОПК-17. 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.</p>	<p>ОПК-17.1 знает основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире; ключевые события истории России и мира, выдающихся деятелей России;  ОПК-17.2 умеет соотносить общие исторические процессы и отдельные факты, выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории России, опираясь на принципы историзма и научной объективности;</p>

<b>Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
	ОПК-17.3 владеет навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма.
ОПК-2.1. Способен разрабатывать алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации.	ОПК-2.1.1 знает основные алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации; ОПК-2.1.2 умеет применять алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации; ОПК-2.1.3 владеет навыками разработки алгоритмов, реализующие современные математические методы защиты информации.
ОПК-2.2. Способен разрабатывать и анализировать математические модели механизмов защиты информации.	ОПК-2.2.1 знает общие принципы разработки и анализа математических моделей механизмов защиты информации; ОПК-2.2.2 умеет разрабатывать математические модели механизмов защиты информации; ОПК-2.2.3 владеет навыками анализа математических моделей механизмов защиты информации.
ОПК-2.3. Способен проводить сравнительный анализ и осуществлять обоснованный выбор программных и программно-аппаратных средств защиты информации с учетом реализованных в них математических методов.	ОПК-2.3.1 знает основы проведения сравнительного анализа программных и программно-аппаратных средств защиты информации; ОПК-2.3.2 умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять обоснованный выбор программных и программно-аппаратных средств защиты информации; ОПК-2.3.3 владеет навыками проведения сравнительного анализа и осуществления обоснованного выбора программных и программно-аппаратных средств защиты информации с учетом реализованных в них математических методов.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

<b>Тип задач ПД</b>	<b>Задача ПД</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>
Научно-исследовательский	Применение фундаментальных	ПК-1. Способен применять методы	ПК-1.1. Владеет методами

Тип задач ПД	Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	<p>знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Разработка, реализация и анализ эффективности новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.</p>	<p>научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами.</p>	<p>построения научной работы, современными методами сбора и анализа полученного материала, способами аргументации; навыками научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языках.  ПК-1.2. Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.  ПК-1.3. Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации в профессиональной деятельности.</p>
		<p>ПК-2. Способен к самостоятельному построению алгоритмов, проведению их анализа и реализации в современных программных</p>	<p>ПК-2.1. Знает современные методы разработки, реализации, анализа и оптимизации алгоритмов.  ПК-2.2. Умеет разрабатывать и</p>

Тип задач ПД	Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
		комплексах.	реализовывать алгоритмы в современных программных комплексах. ПК-2.3. Владеет навыками разработки, анализа и реализации алгоритмов.
		ПК-3. Способен учитывать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работать с программными средствами общего и специального назначения.	ПК-3.1. Знает основные методы и подходы информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий ПК-3.2. Умеет применять современные методы информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности ПК-3.3. Владеет навыками использования современных методов информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной

Тип задач ПД	Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
			деятельности, работы с программными средствами общего и специального назначения

#### **4. Структура и содержание государственной итоговой аттестации**

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

##### **4.1. Формы проведения государственной итоговой аттестации**

В соответствии с ФГОС ВО – специалитет по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность, утверждённого приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1459, в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, государственный экзамен не предусмотрен.

##### **4.2 Программа государственного экзамена**

Государственный экзамен не предусмотрен.

##### **4.3 Требования к выпускной квалификационной работе специалиста**

Выпускная квалификационная работа (дипломная работа) представляет собой выполненную студентом работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Выпускная квалификационная работа специалиста может подготавливаться на основе обобщения материала курсовых работ (проектов).

Перечень тем выпускных квалификационных работ ежегодно разрабатывается и утверждается на заседании кафедры, на которой предполагается их выполнение. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы из предложенного перечня. Студенту может быть предоставлена возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по самостоятельно предложенной теме в случае обоснования целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы выпускающей кафедрой назначается научный руководитель из числа профессорско-преподавательского состава СГУ.

Порядок выполнения, структура и правила оформления определяются согласно локальному документу СГУ СТО 1.04.01 – 2019 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы. Порядок выполнения, структура и правила оформления».

Как правило, дипломная работа включает в себя компьютерную программу, написанную на каком-либо языке программирования, которая решает практически проблемную часть дипломной работы.

Структурными элементами выпускной квалификационной работы являются:

- титульный лист;
- содержание;
- определения (не является обязательным, включается по усмотрению исполнителя);
- обозначение и сокращения (не является обязательным, включается по усмотрению исполнителя);
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист является первым листом работы.

Содержание включает перечень структурных элементов работы с указанием наименований всех разделов, подразделов, пунктов и подпунктов основной части и номеров листов, с которых начинаются эти элементы.

Структурный элемент «Определение» содержит определения, необходимые уточнения или установления терминов, используемых в работе.

Структурный элемент «Обозначения и сокращения» содержит перечень обозначений и сокращений, применяемых в работе.

Запись обозначений и сокращений приводится в порядке из появления в тексте работы с необходимой расшифровкой и пояснениями.

Введение должно включать:

- общую информацию о состоянии разработок по выбранной теме;
- обоснование актуальности и новизны темы, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами;
- цель работы и решаемые задачи.

В основной части приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы.

Основная часть может содержать:

- а) обоснование направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной методики проведения работы;

б) процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержание теоретических исследований, методы исследований, методы расчёта, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики;

в) анализ текстов, фактов, процессов, составляющих проблематику работы;

г) обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленных задач и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов, технико-экономической эффективности их внедрения и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований.

Основная часть должна состоять из разделов. В конце каждого раздела рекомендуется делать выводы, которые должны быть краткими и содержать конкретную информацию о полученных результатах.

Заключение, как правило, должно содержать:

- основные результаты работы и краткие выводы по ним;
- оценку полноты решений поставленных задач;
- рекомендации по использованию результатов работы;
- результаты оценки эффективности предложенных решений и сопоставление с лучшими достижениями в данной области.

Заключение начинают с нового листа после изложения основной части работы.

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных в работе. Количество источников составляет, как правило, не менее 20.

Приложениями могут быть:

- листинги программ;
- промежуточные математические доказательства, формулы и расчёты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- протоколы испытаний;
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;
- заключение метрологической экспертизы;
- инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения работы;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- акты внедрения результатов работы;
- примеры, не вошедшие в работу;
- своды источников;
- другие материалы.

Выпускная квалификационная работа должна быть выполнена с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 шрифтом Times New Roman через полтора интервала. Размер шрифта – 14 пт. Размеры полей: левое – 25 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Выравнивание текста: «по ширине»; абзацный отступ (первая строка): 1,25 см; шрифт в таблицах: Times New Roman, размер шрифта – 12 пт, межстрочный интервал – одинарный; шрифт для листинга программы: Courier New, 11 пт, одинарный интервал; все переменные к формулам, сами формулы оформляются с помощью редактора формул. Объём выпускной квалификационной работы, как правило, составляет 40–60 страниц.

Текст работы должен быть чётким, логически последовательным и не допускать двусмысленных толкований.

Допустимая доля заимствований в выпускной квалификационной работе специалиста составляет не более 40 %.

Государственная экзаменационная комиссия, оценивая выпускную квалификационную работу специалиста, руководствуется в совокупности следующими критериями:

оценивается

- актуальность темы;
- научная новизна исследования;
- корректность постановки задачи;
- глубина разработки темы и умение самостоятельно решать поставленные в ходе исследования задачи, полнота решения поставленной задачи;
- уровень и корректность использования в работе современных достижений и методов исследования;
- обоснованность конкретных задач, решаемых в работе для достижения цели, обоснованность структуры работы;
- ясность, четкость, последовательность изложения;
- процесс защиты работы (содержание представления работы, ответов на поставленные в ходе защиты вопросы; отзыв научного руководителя, отзыв рецензента);
- качество оформления выпускной квалификационной работы.

При выставлении оценки применяются следующие критерии:

оценка «отлично» – выставляется в случае, если выпускная квалификационная работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе ситуации по данной проблеме и автор работы продемонстрировал необходимые навыки анализа источников. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки использования современных технологий в области защиты информации. В работе присутствует обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа имеет четкую внутреннюю логическую структуру. Выводы

должны быть самостоятельными и доказанными. В ходе защиты автор уверенно и аргументировано ответил на замечания рецензентов, а сам процесс защиты продемонстрировал полную разработанность избранной научной проблемы и компетентность выпускника;

оценка «хорошо» – выставляется в случае, если выпускная квалификационная работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе ситуации по данной проблеме и автор работы продемонстрировал необходимые навыки анализа источников. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки использования современных технологий в области защиты информации. В работе присутствует обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа имеет четкую внутреннюю логическую структуру. Выводы сформулированы самостоятельно и обоснованно. В ходе защиты автор достаточно полно и обоснованно ответил на замечания рецензентов, а сам процесс защиты продемонстрировал необходимую и в целом доказанную разработанность избранной научной проблемы. Вместе с тем, работа может содержать ряд недостатков, не имеющих принципиального характера;

оценка «удовлетворительно» – выставляется в случае, если автор продемонстрировал слабые знания некоторых научных проблем в рамках тематики выпускной квалификационной работы. В процессе защиты работы в тексте выпускной квалификационной работе, в представленных презентационных материалах допущены значительные фактические ошибки. В случае отсутствия четкой формулировки актуальности, целей и задач выпускной квалификационной работы. Работа не полностью соответствует всем формальным требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам специалиста;

оценка «неудовлетворительно» – выставляется в случае, если в процессе защиты выпускной квалификационной работы выявились факты плагиата основных результатов работы, несоответствие заявленных в выпускной квалификационной работе полученных результатов реальному состоянию дел, необоснованность достаточно важных для данной выпускной квалификационной работе высказываний, достижений и разработок.

#### **4.4 Порядок проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с требованиями следующих федеральных и локальных актов:

Федеральный закон 273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации».

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России № 636 от 29.06.2015)

П 1.03.21 – 2015 Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в СГУ

СТО 1.04.01 – 2019 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы. Порядок выполнения, структура и правила оформления».

Процедура защиты выпускной квалификационной работы специалиста включает в себя:

- 1) доклад-сообщение студента о содержании работы;
- 2) дополнительные вопросы к автору работы и ответы на них;
- 3) выступление рецензента и научного руководителя (в случае их отсутствия отзыв научного руководителя и рецензию оглашает председатель комиссии);
- 4) выступление присутствующих на защите и дискуссия, включающая ответы на вопросы и замечания рецензента;
- 5) заключительное слово студента.

В докладе-сообщении студента должны быть отражены следующие основные моменты:

- цель работы;
- теоретические предпосылки исследования;
- обоснование выбора метода исследования;
- изложение основных результатов работы;
- перспективы дальнейшего развития темы;
- краткие выводы по тем результатам работы, которые определяют ее практическую значимость, степень и характер новизны элементов научного вклада.

Доклад-сообщение должен сопровождаться электронной презентацией.

После защиты дипломной работы на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии обсуждаются результаты защиты. Государственная экзаменационная комиссия также принимает решение о рекомендации выпускной квалификационной работы к публикации, выдвижении на конкурсы, рекомендации студента-выпускника в аспирантуру.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации для *инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья* определен в п. 5. «Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в СГУ».

## **5. Материально-техническое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации**

Выполнение выпускной квалификационной работы проводится на базе кафедры теоретических основ компьютерной безопасности и криптографии с

привлечением ресурсов учебной лаборатории компьютерной безопасности СГУ.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы требует наличия аудитории, оснащенной маркерной доской и мультимедийным оборудованием для демонстрации презентаций.

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации**

#### *а) литература:*

1) Абросимов, М. Б. Графовые модели отказоустойчивости / М. Б. Абросимов ; Саратов. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского. - Саратов : [б. и.], 2012. - 192 с.

2) Богомолов, А. М. Алгебраические основы теории дискретных систем / А. М. Богомолов, В. Н. Салий. - Москва : Наука. Физ.-мат. лит., 1997. - 367, [1] с.

3) Гамова, А. Н. Математическая логика и теория алгоритмов : учебное пособие для студентов механико-математического факультета и факультета компьютерных наук и информационных технологий / А. Н. Гамова ; Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского. - 4-е изд., доп. - Саратов : Издательство Саратовского университета, 2020. - 87, [4] с.

4) Гамова, А. Н. Сложность вычислений : учебное пособие для студентов и магистров факультета компьютерных наук и информационных технологий / А. Н. Гамова ; Саратов. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского. - Саратов : Издательство Саратовского университета, 2015. - 79, [4] с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 81 (6 назв.).

5) Гераськин, А. С. Кодирование и сжатие информации : учебное пособие / А. С. Гераськин ; Национальный исследовательский Саратовский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского. - Москва : Перо, 2022. - 54, [1] с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 54 (7 назв.). - ISBN 978-5-00204-659-1.

6) Гортинский, А. В. Организационно-правовые основы защиты персональных данных : учеб. пособие / А. В. Гортинский. - Саратов : [б. и.], 2012. - [98] с. – URL: [http://elibrary.sgu.ru/uch\\_lit/621.pdf](http://elibrary.sgu.ru/uch_lit/621.pdf).

7) Жаркова, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для студентов факультета компьютерных наук и информационных технологий / А. В. Жаркова ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского". - Москва : Перо, 2022. - 102, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 95-102 (51 назв.). - ISBN 978-5-00204-170-1.

8) Жаркова, А. В. Методы алгебраической геометрии в криптографии : учебное пособие для студентов факультета компьютерных наук и информационных технологий / А. В. Жаркова ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Саратовский

национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского". - Москва : Перо, 2022. - 110, [1] с. : ил., портр. - Библиогр.: с. 104-110 (50 назв.). - ISBN 978-5-00204-595-2.

9) Молчанов, В. А. Логика высказываний : учебное пособие для студентов факультета компьютерных наук и информационных технологий / В. А. Молчанов ; Саратов. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского. - Саратов : Издательство Саратовского университета, 2014. - 60, [3] с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 59.

10) Салий, В. Н. Криптографические методы и средства защиты информации : учеб. пособие / В. Н. Салий. - Саратов : [б. и.], 2012. - 41 с. – URL: [http://elibrary.sgu.ru/uch\\_lit/622.pdf](http://elibrary.sgu.ru/uch_lit/622.pdf).

11) Юрин, И. Ю. Теоретические и практические основы защиты информации : учеб. пособие / И. Ю. Юрин. - Саратов : [б. и.], 2012. - 32 с. – URL: [http://elibrary.sgu.ru/uch\\_lit/620.pdf](http://elibrary.sgu.ru/uch_lit/620.pdf).

*б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:*

1) Лицензионное программное обеспечение: Visual C++ 4.2, Microsoft Visual Studio 2010.

2) Свободное программное обеспечение: Java Developers Kit, NetBeans IDE, Eclipse, CPython, Jython, IronPython.

3) Сайт Федеральной службы по техническому и экспортному контролю [Электронный ресурс]. URL: <http://fstec.ru/>. Загл. с экрана. Яз. рус.

4) Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/>. Загл. с экрана. Яз. рус.

5) Сайт «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/>. Загл. с экрана. Яз. рус.

6) Стандарт организации СГУ имени Н.Г. Чернышевского СТО 1.04.01-2019 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы. Порядок выполнения, структура и правила оформления» [Электронный ресурс]. Саратов, 2019. 27 с. URL: [https://www.sgu.ru/sites/default/files/textdocsfiles/2019/02/12/sto\\_kurs\\_i\\_kval\\_vy\\_p\\_rab\\_21\\_dlya\\_sayta\\_sgu.pdf](https://www.sgu.ru/sites/default/files/textdocsfiles/2019/02/12/sto_kurs_i_kval_vy_p_rab_21_dlya_sayta_sgu.pdf). Загл. с экрана. Яз. рус.

## 6. Фонд оценочных средств

### Карта компетенций

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)	Оценочные средства
УК-1	<b>Знать:</b> как анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента
	<b>Уметь:</b> осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы	

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)	Оценочные средства
	<p>(задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагать способы их решения.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p>	<p>на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>
УК-2	<p><b>Знать:</b> как разрабатывать 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.</p> <p><b>Уметь:</b> видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения; формировать план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением; организовывать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками представления публично результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях; предложения возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта (или осуществления его внедрения).</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>
УК-3	<p><b>Знать:</b> как выработать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p><b>Уметь:</b> учитывать 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; преодолевать возникающие в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета интересов всех сторон.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками предвидения результатов (последствий) как личных, так и коллективных действий; планирования командной работы, распределения поручений и делегирования</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)	Оценочные средства
	полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений.	
УК-4	<p><b>Знать:</b> как демонстрировать интегративные умения, необходимые для выполнения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p> <p><b>Уметь:</b> представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные; владеть жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками демонстрации интегративных умений, необходимых для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях; демонстрации интегративных умений выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного (-ых) на государственный язык в профессиональных целях; использования сети интернет и социальных сетей в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации.</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>
УК-5	<p><b>Знать:</b> как адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>
УК-6	<p><b>Знать:</b> как находить, обобщать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками планирования профессиональной траектории с учётом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда;</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p>

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)	Оценочные средства
	действий в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.	– отзыв и рецензия.
УК-7	<p><b>Знать:</b> научно-практические основы физической культуры, спортивной тренировки и здорового образа жизни.</p> <p><b>Уметь:</b> творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни.</p> <p><b>Владеть:</b> средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>
УК-8	<p><b>Знать:</b> базовый материал теоретических основ безопасности жизнедеятельности; основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, причины возникновения; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к бытовой сфере и к сфере своей профессиональной деятельности; правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека; базовый материал основ военной подготовки.</p> <p><b>Уметь:</b> применять знание основ безопасности жизнедеятельности и военной подготовки в научно-исследовательской, просветительской, организационно-управленческой и других видах деятельности в мирной время и при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах.</p> <p><b>Владеть:</b> законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; навыками применения индивидуальных средств защиты и навыками оказания первой медицинской помощи; навыками строевой и огневой подготовки,</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)	Оценочные средства
	ориентирования на местности.	
УК-9	<p><b>Знать:</b> базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности.</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>
УК-10	<p><b>Знать:</b> теоретические основы государства и права; функции и значения государства и права в жизни общества; систему источников российского права, их иерархию по юридической силе; отличия правомерного от неправомерного поведения, их виды; основные положения Конституции РФ, положения отраслевого законодательства, а также законодательства о противодействии коррупции, экстремизму, терроризму; иметь представление о сущности коррупции, экстремизме, терроризме как о негативных социально-правовых явлениях общественной жизни; основные направления совершенствования государственной политики в сфере предупреждения (профилактики) коррупционных преступлений, а также экстремизма и терроризма.</p> <p><b>Уметь:</b> логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовым вопросам и проблемам, оперировать основными юридическими понятиями и категориями; ориентироваться в системе законодательства и нормативно-правовых актов, в том числе регламентирующих деятельность по противодействию коррупции, экстремизму и терроризму; анализировать и использовать правовые нормы в сфере противодействия и предупреждения коррупции, экстремизма, терроризма; самостоятельно повышать свою профессиональную квалификацию, изучать уголовное законодательство по вопросам квалификации преступлений коррупционной,</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)	Оценочные средства
	<p>экстремистской и террористической направленностей, его применения, ориентироваться в специальной литературе; применять теоретические знания для разрешения практических вопросов по квалификации преступлений коррупционной, экстремистской и террористической направленностей и привлечению к уголовной ответственности виновных в совершении этих преступлений; использовать правовую и иную информацию в организации эффективного предупреждения правоохранительными органами преступлений коррупционной, экстремистской и террористической направленностей; определять приоритеты в борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа государственно-правовых процессов и явлений, являющихся объектами профессиональной деятельности; навыками применения нормативно-правовых актов в своей профессиональной деятельности; навыками анализа правонарушений, в том числе в целях выявления в них проявлений коррупции, экстремизма и терроризма; навыками реализации прав и законных интересов человека и гражданина, связанных с общественными отношениями, возникающими по охране общественных отношений от преступных посягательств; тактическими приемами предупреждения преступлений коррупционной, экстремистской и террористической направленностей и использовать их в профессиональной деятельности.</p>	
ОПК-1	<p><b>Знать:</b> понятия информации, информационной безопасности, место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности российской федерации, основы государственной информационной политики; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии)</p> <p><b>Уметь:</b> классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)	Оценочные средства
	<p>конфиденциальности; классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие ИТ-решения.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками оценивания роли информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значения для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства.</p>	
ОПК-2	<p><b>Знать:</b> принципы построения программных средств системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> применять и разрабатывать программные средства системного и прикладного назначений для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> средствами управления пользовательскими интерфейсами операционных систем; навыками системного программирования.</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>
ОПК-3	<p><b>Знать:</b> основные возможности, задачи и свойства математических объектов для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> решать основные задачи и производить операции математических разделов для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками на основании совокупности математических методов разработки, обоснования и реализации процедур решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>
ОПК-4	<p><b>Знать:</b> основные законы и принципы работы физической сущности явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> методами и навыками анализа физической сущности явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применения основных физических законов и моделей для</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)	Оценочные средства
	решения задач профессиональной деятельности.	
ОПК-5	<p><b>Знать:</b> нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения нормативных правовых актов, нормативных и методических документов, регламентирующих деятельность по защите информации.</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>
ОПК-6	<p><b>Знать:</b> необходимые требования к организации защиты информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать защиту информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>
ОПК-7	<p><b>Знать:</b> логику построения и принципы функционирования сред разработки информационных систем и технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками осуществления обоснованного выбора инструментария</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p>

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)	Оценочные средства
	программирования и способов организации программ.	– доклад студента; – отзыв и рецензия.
ОПК-8	<p><b>Знать:</b> методологию применения научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей.</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения методов научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей.</p>	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
ОПК-9	<p><b>Знать:</b> принципы построения методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации.</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками решения задач профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации.</p>	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
ОПК-10	<p><b>Знать:</b> основные задачи, решаемые методами и средствами криптографической защиты информации.</p> <p><b>Уметь:</b> корректно использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа тенденций развития методов и средств криптографической защиты информации, использования средств криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности.</p>	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)	Оценочные средства
		рецензия.
ОПК-11	<p><b>Знать:</b> основные понятия и определения, используемые при описании политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать политики безопасности, политики управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации.</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>
ОПК-12	<p><b>Знать:</b> принципы построения современных операционных систем, прикладного и системного программного обеспечения и особенности их применения.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение для многозадачных, многопользовательских и многопроцессорных сред, а также для сред с интерфейсом, управляемым сообщениями; применять основные методы программирования в выбранной операционной среде.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками системного программирования.</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>
ОПК-13	<p><b>Знать:</b> средства и методы разработки компонент программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать компоненты программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения анализа безопасности разработанных компонент программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах.</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>
ОПК-14	<b>Знать:</b> характеристики и типы систем баз данных; механизмы обеспечения	– Дипломная

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)	Оценочные средства
	<p>конфиденциальности, целостности и высокой доступности баз данных.</p> <p><b>Уметь:</b> настраивать и применять современные системы управления базами данных; проводить анализ и оценивание механизмов защиты баз данных</p> <p><b>Владеть:</b> методикой и навыками составления запросов для поиска информации в базах данных; методикой и навыками использования средств защиты, предоставляемых СУБД.</p>	<p>работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>
ОПК-15	<p><b>Знать:</b> архитектуру основных типов современных компьютерных систем; принципы построения современных операционных систем и особенности их применения; основы организации и построения компьютерных сетей; эталонную модель взаимодействия открытых систем; функции, принципы действия и алгоритмы работы сетевого оборудования.</p> <p><b>Уметь:</b> реализовывать приложения для сетевых интерфейсов на нескольких современных программно-аппаратных платформах; осуществлять проектирование и оптимизацию функционирования компьютерных сетей.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками администрирования компьютерных сетей; работы с сетевым оборудованием и сетевым программным обеспечением.</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>
ОПК-16	<p><b>Знать:</b> основные задачи мониторинга средств защиты информации в компьютерных системах; основные протоколы идентификации и аутентификации абонентов сети.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить мониторинг работоспособности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях.</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>
ОПК-17	<p><b>Знать:</b> основные этапы и закономерности исторического развития России.</p> <p><b>Уметь:</b> соотносить место и роль России в контексте всеобщей истории.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории, в</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на</p>

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)	Оценочные средства
	том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма.	дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
ОПК-2.1	<p><b>Знать:</b> основные алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации.</p> <p><b>Уметь:</b> применять алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки алгоритмов, реализующие современные математические методы защиты информации.</p>	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
ОПК-2.2	<p><b>Знать:</b> общие принципы разработки и анализа математических моделей механизмов защиты информации.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать математические модели механизмов защиты информации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа математических моделей механизмов защиты информации.</p>	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
ОПК-2.3	<p><b>Знать:</b> основы проведения сравнительного анализа программных и программно-аппаратных средств защиты информации.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить сравнительный анализ и осуществлять обоснованный выбор программных и программно-аппаратных средств защиты информации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения сравнительного анализа и осуществления обоснованного выбора программных и программно-аппаратных средств защиты информации с учетом реализованных в них математических методов.</p>	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
ПК-1	<b>Знать:</b> методы построения научной работы, современные методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации; как формировать научные обзоры, публикации, рефераты и библиографии по тематике проводимых исследований на русском и	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента;

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)	Оценочные средства
	английском языках. <b>Уметь:</b> решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой. <b>Владеть:</b> навыками выступлений и научной аргументации в профессиональной деятельности.	– ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
ПК-2	<b>Знать:</b> современные методы разработки, реализации, анализа и оптимизации алгоритмов. <b>Уметь:</b> разрабатывать и реализовывать алгоритмы в современных программных комплексах. <b>Владеть:</b> навыками разработки, анализа и реализации алгоритмов.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
ПК-3	<b>Знать:</b> основные методы и подходы информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий. <b>Уметь:</b> применять современные методы информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> навыками использования современных методов информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работы с программными средствами общего и специального назначения.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.

### **Показатели оценивания планируемых результатов обучения**

Шкала оценивания			
2	3	4	5
Не знает как анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; как разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной	Плохо знает как анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; как разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной	В достаточной мере знает как анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; как разрабатывать концепцию проекта в рамках	Детально знает как анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; как разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной

<p>проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; как выработать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели; как продемонстрировать интегративные умения, необходимые для выполнения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.); как адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в</p>	<p>проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; как выработать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели; как продемонстрировать интегративные умения, необходимые для выполнения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.); как адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в</p>	<p>обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; как выработать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели; как продемонстрировать интегративные умения, необходимые для выполнения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.); как адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев</p>	<p>проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; как выработать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели; как продемонстрировать интегративные умения, необходимые для выполнения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.); как адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в</p>
---	---	---	---

<p>поведении людей; как находить, обобщать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития; научно- практические основы физической культуры, спортивной тренировки и здорового образа жизни; базовый материал теоретических основ безопасности жизнедеятельности; основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, причины возникновения; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к бытовой сфере и к сфере своей профессиональной деятельности; правовые, нормативно- технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека; базовый материал основ военной подготовки; базовые принципы</p>	<p>поведении людей; как находить, обобщать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития; научно- практические основы физической культуры, спортивной тренировки и здорового образа жизни; базовый материал теоретических основ безопасности жизнедеятельности; основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, причины возникновения; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к бытовой сфере и к сфере своей профессиональной деятельности; правовые, нормативно- технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека; базовый материал основ военной подготовки; базовые принципы</p>	<p>и различий в поведении людей; как находить, обобщать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития; научно- практические основы физической культуры, спортивной тренировки и здорового образа жизни; базовый материал теоретических основ безопасности жизнедеятельности; основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, причины возникновения; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к бытовой сфере и к сфере своей профессиональной деятельности; правовые, нормативно- технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека; базовый материал основ военной подготовки;</p>	<p>поведении людей; как находить, обобщать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития; научно- практические основы физической культуры, спортивной тренировки и здорового образа жизни; базовый материал теоретических основ безопасности жизнедеятельности; основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, причины возникновения; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к бытовой сфере и к сфере своей профессиональной деятельности; правовые, нормативно- технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека; базовый материал основ военной подготовки; базовые принципы</p>
---	---	---	---

<p>функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; теоретические основы государства и права; функции и значения государства и права в жизни общества; систему источников российского права, их иерархию по юридической силе; отличия правомерного от неправомерного поведения, их виды; основные положения Конституции РФ, положения отраслевого законодательства, а также законодательства о противодействии коррупции, экстремизму, терроризму; иметь представление о сущности коррупции, экстремизме, терроризме как о негативных социально-правовых явлениях общественной жизни; основные направления совершенствования государственной политики в сфере предупреждения (профилактики) коррупционных преступлений, а также экстремизма и</p>	<p>функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; теоретические основы государства и права; функции и значения государства и права в жизни общества; систему источников российского права, их иерархию по юридической силе; отличия правомерного от неправомерного поведения, их виды; основные положения Конституции РФ, положения отраслевого законодательства, а также законодательства о противодействии коррупции, экстремизму, терроризму; иметь представление о сущности коррупции, экстремизме, терроризме как о негативных социально-правовых явлениях общественной жизни; основные направления совершенствования государственной политики в сфере предупреждения (профилактики) коррупционных преступлений, а также экстремизма и</p>	<p>базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; теоретические основы государства и права; функции и значения государства и права в жизни общества; систему источников российского права, их иерархию по юридической силе; отличия правомерного от неправомерного поведения, их виды; основные положения Конституции РФ, положения отраслевого законодательства, а также законодательства о противодействии коррупции, экстремизму, терроризму; иметь представление о сущности коррупции, экстремизме, терроризме как о негативных социально-правовых явлениях общественной жизни; основные направления совершенствования государственной политики в сфере предупреждения (профилактики) коррупционных преступлений, а также экстремизма и</p>	<p>функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; теоретические основы государства и права; функции и значения государства и права в жизни общества; систему источников российского права, их иерархию по юридической силе; отличия правомерного от неправомерного поведения, их виды; основные положения Конституции РФ, положения отраслевого законодательства, а также законодательства о противодействии коррупции, экстремизму, терроризму; иметь представление о сущности коррупции, экстремизме, терроризме как о негативных социально-правовых явлениях общественной жизни; основные направления совершенствования государственной политики в сфере предупреждения (профилактики) коррупционных преступлений, а также экстремизма и</p>
--	--	---	--

<p>терроризма; понятия информации, информационной безопасности, место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности российской федерации, основы государственной информационной политики; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); принципы построения программных средств системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; основные возможности, задачи и свойства</p>	<p>терроризма; понятия информации, информационной безопасности, место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности российской федерации, основы государственной информационной политики; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); принципы построения программных средств системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; основные возможности, задачи и свойства</p>	<p>также экстремизма и терроризма; понятия информации, информационной безопасности, место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности российской федерации, основы государственной информационной политики; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); принципы построения программных средств системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; основные возможности,</p>	<p>терроризма; понятия информации, информационной безопасности, место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности российской федерации, основы государственной информационной политики; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); принципы построения программных средств системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; основные возможности, задачи и свойства</p>
---	---	---	---

<p>математических объектов для решения задач профессиональной деятельности; основные законы и принципы работы физической сущности явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники; нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации; необходимые требования к организации защиты информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю; логику построения и принципы функционирования сред разработки информационных систем и</p>	<p>математических объектов для решения задач профессиональной деятельности; основные законы и принципы работы физической сущности явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники; нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации; необходимые требования к организации защиты информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю; логику построения и принципы функционирования сред разработки информационных систем и</p>	<p>задачи и свойства математических объектов для решения задач профессиональной деятельности; основные законы и принципы работы физической сущности явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники; нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации; необходимые требования к организации защиты информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю; логику построения и принципы функционирования сред разработки информационных систем и</p>	<p>математических объектов для решения задач профессиональной деятельности; основные законы и принципы работы физической сущности явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники; нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации; необходимые требования к организации защиты информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю; логику построения и принципы функционирования сред разработки информационных систем и</p>
---	---	---	---

<p>технологий; методологию применения научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей; принципы построения методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации; основные задачи, решаемые методами и средствами криптографической защиты информации; основные понятия и определения, используемые при описании политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации; принципы построения современных</p>	<p>технологий; методологию применения научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей; принципы построения методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации; основные задачи, решаемые методами и средствами криптографической защиты информации; основные понятия и определения, используемые при описании политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации; принципы построения современных</p>	<p>систем и технологий; методологию применения научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей; принципы построения методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации; основные задачи, решаемые методами и средствами криптографической защиты информации; основные понятия и определения, используемые при описании политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации; принципы построения</p>	<p>технологий; методологию применения научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей; принципы построения методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации; основные задачи, решаемые методами и средствами криптографической защиты информации; основные понятия и определения, используемые при описании политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации; принципы построения современных</p>
---	---	--	---

<p>операционных систем, прикладного и системного программного обеспечения и особенности их применения; средства и методы разработки компонент программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах; характеристики и типы систем баз данных; механизмы обеспечения конфиденциальности и, целостности и высокой доступности баз данных; архитектуру основных типов современных компьютерных систем; принципы построения современных операционных систем и особенности их применения; основы организации и построения компьютерных сетей; эталонную модель взаимодействия открытых систем; функции, принципы действия и алгоритмы работы сетевого оборудования; основные задачи мониторинга средств защиты информации в</p>	<p>операционных систем, прикладного и системного программного обеспечения и особенности их применения; средства и методы разработки компонент программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах; характеристики и типы систем баз данных; механизмы обеспечения конфиденциальности и, целостности и высокой доступности баз данных; архитектуру основных типов современных компьютерных систем; принципы построения современных операционных систем и особенности их применения; основы организации и построения компьютерных сетей; эталонную модель взаимодействия открытых систем; функции, принципы действия и алгоритмы работы сетевого оборудования; основные задачи мониторинга средств защиты информации в</p>	<p>современных операционных систем, прикладного и системного программного обеспечения и особенности их применения; средства и методы разработки компонент программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах; характеристики и типы систем баз данных; механизмы обеспечения конфиденциальности и, целостности и высокой доступности баз данных; архитектуру основных типов современных компьютерных систем; принципы построения современных операционных систем и особенности их применения; основы организации и построения компьютерных сетей; эталонную модель взаимодействия открытых систем; функции, принципы действия и алгоритмы работы сетевого оборудования; основные задачи мониторинга средств защиты</p>	<p>операционных систем, прикладного и системного программного обеспечения и особенности их применения; средства и методы разработки компонент программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах; характеристики и типы систем баз данных; механизмы обеспечения конфиденциальности и, целостности и высокой доступности баз данных; архитектуру основных типов современных компьютерных систем; принципы построения современных операционных систем и особенности их применения; основы организации и построения компьютерных сетей; эталонную модель взаимодействия открытых систем; функции, принципы действия и алгоритмы работы сетевого оборудования; основные задачи мониторинга средств защиты информации в</p>
--	--	---	--

<p>компьютерных системах; основные протоколы идентификации и аутентификации абонентов сети; основные этапы и закономерности исторического развития России; основные алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации; общие принципы разработки и анализа математических моделей механизмов защиты информации; основы проведения сравнительного анализа программных и программно-аппаратных средств защиты информации; методы построения научной работы, современные методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации; как формировать научные обзоры, публикации, рефераты и библиографии по тематике проводимых исследований на русском и английском языках; современные методы разработки,</p>	<p>компьютерных системах; основные протоколы идентификации и аутентификации абонентов сети; основные этапы и закономерности исторического развития России; основные алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации; общие принципы разработки и анализа математических моделей механизмов защиты информации; основы проведения сравнительного анализа программных и программно-аппаратных средств защиты информации; методы построения научной работы, современные методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации; как формировать научные обзоры, публикации, рефераты и библиографии по тематике проводимых исследований на русском и английском языках; современные методы разработки,</p>	<p>информации в компьютерных системах; основные протоколы идентификации и аутентификации абонентов сети; основные этапы и закономерности исторического развития России; основные алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации; общие принципы разработки и анализа математических моделей механизмов защиты информации; основы проведения сравнительного анализа программных и программно-аппаратных средств защиты информации; методы построения научной работы, современные методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации; как формировать научные обзоры, публикации, рефераты и библиографии по тематике проводимых исследований на русском и английском языках; современные</p>	<p>компьютерных системах; основные протоколы идентификации и аутентификации абонентов сети; основные этапы и закономерности исторического развития России; основные алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации; общие принципы разработки и анализа математических моделей механизмов защиты информации; основы проведения сравнительного анализа программных и программно-аппаратных средств защиты информации; методы построения научной работы, современные методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации; как формировать научные обзоры, публикации, рефераты и библиографии по тематике проводимых исследований на русском и английском языках; современные методы разработки,</p>
---	---	---	---

<p>реализации, анализа и оптимизации алгоритмов; основные методы и подходы информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий. Не умеет осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагать способы их решения; видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения; формировать план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением; организовывать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды</p>	<p>реализации, анализа и оптимизации алгоритмов; основные методы и подходы информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий. Слабо умеет осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагать способы их решения; видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения; формировать план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением; организовывать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды</p>	<p>методы разработки, реализации, анализа и оптимизации алгоритмов; основные методы и подходы информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий. Умеет осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагать способы их решения; видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения; формировать план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением; организовывать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу</p>	<p>реализации, анализа и оптимизации алгоритмов; основные методы и подходы информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий. Свободно умеет осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагать способы их решения; видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения; формировать план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением; организовывать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды</p>
--	---	--	--

<p>необходимыми ресурсами; учитывать 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; преодолевать возникающие в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета интересов всех сторон; представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные; владеть жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для</p>	<p>необходимыми ресурсами; учитывать 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; преодолевать возникающие в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета интересов всех сторон; представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные; владеть жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для</p>	<p>команды необходимыми ресурсами; учитывать 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; преодолевать возникающие в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета интересов всех сторон; представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные; владеть жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; самостоятельно выявлять мотивы и</p>	<p>необходимыми ресурсами; учитывать 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; преодолевать возникающие в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета интересов всех сторон; представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные; владеть жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для</p>
---	---	---	---

<p>саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста; творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни; применять знание основ безопасности жизнедеятельности и военной подготовки в научно-исследовательской, просветительской, организационно-управленческой и других видах деятельности в мирной время и при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах; применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным</p>	<p>саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста; творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни; применять знание основ безопасности жизнедеятельности и военной подготовки в научно-исследовательской, просветительской, организационно-управленческой и других видах деятельности в мирной время и при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах; применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом),</p>	<p>стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста; творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни; применять знание основ безопасности жизнедеятельности и военной подготовки в научно-исследовательской, просветительской, организационно-управленческой и других видах деятельности в мирной время и при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах; применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным</p>	<p>саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста; творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни; применять знание основ безопасности жизнедеятельности и военной подготовки в научно-исследовательской, просветительской, организационно-управленческой и других видах деятельности в мирной время и при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах; применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом),</p>
--	---	--	---

<p>бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски; логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно- правовым вопросам и проблемам, оперировать основными юридическими понятиями и категориями; ориентироваться в системе законодательства и нормативно- правовых актов, в том числе регламентирующих деятельность по противодействию коррупции, экстремизму и терроризму; анализировать и использовать правовые нормы в сфере противодействия и предупреждения коррупции, экстремизма, терроризма; самостоятельно повышать свою профессиональную квалификацию, изучать уголовное законодательство по вопросам квалификации преступлений коррупционной, экстремистской и террористической направленностей, его применения,</p>	<p>контролировать собственные экономические и финансовые риски; логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно- правовым вопросам и проблемам, оперировать основными юридическими понятиями и категориями; ориентироваться в системе законодательства и нормативно- правовых актов, в том числе регламентирующих деятельность по противодействию коррупции, экстремизму и терроризму; анализировать и использовать правовые нормы в сфере противодействия и предупреждения коррупции, экстремизма, терроризма; самостоятельно повышать свою профессиональную квалификацию, изучать уголовное законодательство по вопросам квалификации преступлений коррупционной, экстремистской и террористической направленностей, его применения,</p>	<p>бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски; логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно- правовым вопросам и проблемам, оперировать основными юридическими понятиями и категориями; ориентироваться в системе законодательства и нормативно- правовых актов, в том числе регламентирующих деятельность по противодействию коррупции, экстремизму и терроризму; анализировать и использовать правовые нормы в сфере противодействия и предупреждения коррупции, экстремизма, терроризма; самостоятельно повышать свою профессиональную квалификацию, изучать уголовное законодательство по вопросам квалификации преступлений коррупционной, экстремистской и террористической направленностей, его применения,</p>	<p>контролировать собственные экономические и финансовые риски; логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно- правовым вопросам и проблемам, оперировать основными юридическими понятиями и категориями; ориентироваться в системе законодательства и нормативно- правовых актов, в том числе регламентирующих деятельность по противодействию коррупции, экстремизму и терроризму; анализировать и использовать правовые нормы в сфере противодействия и предупреждения коррупции, экстремизма, терроризма; самостоятельно повышать свою профессиональную квалификацию, изучать уголовное законодательство по вопросам квалификации преступлений коррупционной, экстремистской и террористической направленностей, его применения,</p>
--	---	--	---

<p>ориентироваться в специальной литературе; применять теоретические знания для разрешения практических вопросов по квалификации преступлений коррупционной, экстремистской и террористической направленностей и привлечению к уголовной ответственности виновных в совершении этих преступлений; использовать правовую и иную информацию в организации эффективного предупреждения правоохранительными органами преступлений коррупционной, экстремистской и террористической направленностей; определять приоритеты в борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом; классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта</p>	<p>специальной литературе; применять теоретические знания для разрешения практических вопросов по квалификации преступлений коррупционной, экстремистской и террористической направленностей и привлечению к уголовной ответственности виновных в совершении этих преступлений; использовать правовую и иную информацию в организации эффективного предупреждения правоохранительными органами преступлений коррупционной, экстремистской и террористической направленностей; определять приоритеты в борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом; классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации;</p>	<p>ориентироваться в специальной литературе; применять теоретические знания для разрешения практических вопросов по квалификации преступлений коррупционной, экстремистской и террористической направленностей и привлечению к уголовной ответственности виновных в совершении этих преступлений; использовать правовую и иную информацию в организации эффективного предупреждения правоохранительными органами преступлений коррупционной, экстремистской и террористической направленностей; определять приоритеты в борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом; классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта</p>	<p>специальной литературе; применять теоретические знания для разрешения практических вопросов по квалификации преступлений коррупционной, экстремистской и террористической направленностей и привлечению к уголовной ответственности виновных в совершении этих преступлений; использовать правовую и иную информацию в организации эффективного предупреждения правоохранительными органами преступлений коррупционной, экстремистской и террористической направленностей; определять приоритеты в борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом; классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации;</p>
---	---	---	---



<p>документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю; создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач; применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей; применять методы защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации; корректно использовать средства криптографической защиты информации</p>	<p>Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю; создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач; применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей; применять методы защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации; корректно использовать средства криптографической защиты информации при решении задач</p>	<p>документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю; создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач; применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей; применять методы защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации; корректно использовать средства криптографической защиты информации</p>	<p>Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю; создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач; применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей; применять методы защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации; корректно использовать средства криптографической защиты информации при решении задач</p>
--	--	--	--

<p>при решении задач профессиональной деятельности; разрабатывать политики безопасности, политики управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации; разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение для многозадачных, многопользовательских и многопроцессорных сред, а также для сред с интерфейсом, управляемым сообщениями; применять основные методы программирования в выбранной операционной среде; разрабатывать компоненты программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах; настраивать и применять современные системы управления базами данных; проводить анализ и оценивание механизмов защиты</p>	<p>профессиональной деятельности; разрабатывать политики безопасности, политики управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации; разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение для многозадачных, многопользовательских и многопроцессорных сред, а также для сред с интерфейсом, управляемым сообщениями; применять основные методы программирования в выбранной операционной среде; разрабатывать компоненты программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах; настраивать и применять современные системы управления базами данных; проводить анализ и оценивание механизмов защиты баз данных;</p>	<p>при решении задач профессиональной деятельности; разрабатывать политики безопасности, политики управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации; разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение для многозадачных, многопользовательских и многопроцессорных сред, а также для сред с интерфейсом, управляемым сообщениями; применять основные методы программирования в выбранной операционной среде; разрабатывать компоненты программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах; настраивать и применять современные системы управления базами данных; проводить анализ и оценивание механизмов защиты</p>	<p>профессиональной деятельности; разрабатывать политики безопасности, политики управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации; разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение для многозадачных, многопользовательских и многопроцессорных сред, а также для сред с интерфейсом, управляемым сообщениями; применять основные методы программирования в выбранной операционной среде; разрабатывать компоненты программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах; настраивать и применять современные системы управления базами данных; проводить анализ и оценивание механизмов защиты баз данных;</p>
--	--	--	--

<p>баз данных; реализовывать приложения для сетевых интерфейсов на нескольких современных программно-аппаратных платформах; осуществлять проектирование и оптимизацию функционирования компьютерных сетей; проводить мониторинг работоспособности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях; соотносить место и роль России в контексте всеобщей истории; применять алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации; разрабатывать математические модели механизмов защиты информации; проводить сравнительный анализ и осуществлять обоснованный выбор программных и программно-аппаратных средств защиты информации; решать научные задачи в связи с поставленной целью</p>	<p>реализовывать приложения для сетевых интерфейсов на нескольких современных программно-аппаратных платформах; осуществлять проектирование и оптимизацию функционирования компьютерных сетей; проводить мониторинг работоспособности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях; соотносить место и роль России в контексте всеобщей истории; применять алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации; разрабатывать математические модели механизмов защиты информации; проводить сравнительный анализ и осуществлять обоснованный выбор программных и программно-аппаратных средств защиты информации; решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с</p>	<p>баз данных; реализовывать приложения для сетевых интерфейсов на нескольких современных программно-аппаратных платформах; осуществлять проектирование и оптимизацию функционирования компьютерных сетей; проводить мониторинг работоспособности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях; соотносить место и роль России в контексте всеобщей истории; применять алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации; разрабатывать математические модели механизмов защиты информации; проводить сравнительный анализ и осуществлять обоснованный выбор программных и программно-аппаратных средств защиты информации; решать научные задачи в связи с поставленной целью</p>	<p>реализовывать приложения для сетевых интерфейсов на нескольких современных программно-аппаратных платформах; осуществлять проектирование и оптимизацию функционирования компьютерных сетей; проводить мониторинг работоспособности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях; соотносить место и роль России в контексте всеобщей истории; применять алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации; разрабатывать математические модели механизмов защиты информации; проводить сравнительный анализ и осуществлять обоснованный выбор программных и программно-аппаратных средств защиты информации; решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с</p>
--	---	--	---

<p>и в соответствии с выбранной методикой; разрабатывать и реализовывать алгоритмы в современных программных комплексах; применять современные методы информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности. Не владеет навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности; навыками представления публично результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях; предложения возможных путей (алгоритмов)</p>	<p>выбранной методикой; разрабатывать и реализовывать алгоритмы в современных программных комплексах; применять современные методы информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности. Не вполне владеет навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности; навыками представления публично результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях; предложения возможных путей (алгоритмов) внедрения в</p>	<p>и в соответствии с выбранной методикой; разрабатывать и реализовывать алгоритмы в современных программных комплексах; применять современные методы информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности. Хорошо владеет навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности; навыками представления публично результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях; предложения возможных путей (алгоритмов)</p>	<p>выбранной методикой; разрабатывать и реализовывать алгоритмы в современных программных комплексах; применять современные методы информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности. Свободно владеет навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности; навыками представления публично результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях; предложения возможных путей (алгоритмов) внедрения в</p>
---	---	---	--

<p>внедрения в практику результатов проекта (или осуществления его внедрения); навыками предвидения результатов (последствий) как личных, так и коллективных действий; планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений; навыками демонстрации интегративных умений, необходимых для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях; демонстрирования интегративных умений выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного (-ых) на государственный язык в профессиональных целях; использования сети интернет и социальных сетей в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации; навыками создания</p>	<p>практику результатов проекта (или осуществления его внедрения); навыками предвидения результатов (последствий) как личных, так и коллективных действий; планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений; навыками демонстрации интегративных умений, необходимых для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях; демонстрирования интегративных умений выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного (-ых) на государственный язык в профессиональных целях; использования сети интернет и социальных сетей в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации; навыками создания недискриминационн</p>	<p>внедрения в практику результатов проекта (или осуществления его внедрения); навыками предвидения результатов (последствий) как личных, так и коллективных действий; планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений; навыками демонстрации интегративных умений, необходимых для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях; демонстрирования интегративных умений выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного (-ых) на государственный язык в профессиональных целях; использования сети интернет и социальных сетей в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации; навыками создания</p>	<p>практику результатов проекта (или осуществления его внедрения); навыками предвидения результатов (последствий) как личных, так и коллективных действий; планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений; навыками демонстрации интегративных умений, необходимых для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях; демонстрирования интегративных умений выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного (-ых) на государственный язык в профессиональных целях; использования сети интернет и социальных сетей в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации; навыками создания недискриминационн</p>
--	--	--	--

<p>недискриминационн ой среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач; навыками планирования профессиональной траектории с учётом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда; действий в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; навыками обеспечения безопасности</p>	<p>ой среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач; навыками планирования профессиональной траектории с учётом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда; действий в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; навыками обеспечения безопасности</p>	<p>недискриминационн ой среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач; навыками планирования профессиональной траектории с учётом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда; действий в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; навыками обеспечения безопасности</p>	<p>ой среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач; навыками планирования профессиональной траектории с учётом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда; действий в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; навыками обеспечения безопасности</p>
--	--	--	--

<p>безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; навыками применения индивидуальных средств защиты и навыками оказания первой медицинской помощи; навыками строевой и огневой подготовки, ориентирования на местности; навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности; навыками анализа государственно-правовых процессов и явлений, являющихся объектами профессиональной деятельности; навыками применения нормативно-правовых актов в своей профессиональной деятельности; навыками анализа правонарушений, в том числе в целях выявления в них проявлений коррупции, экстремизма и терроризма; навыками реализации прав и</p>	<p>жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; навыками применения индивидуальных средств защиты и навыками оказания первой медицинской помощи; навыками строевой и огневой подготовки, ориентирования на местности; навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности; навыками анализа государственно-правовых процессов и явлений, являющихся объектами профессиональной деятельности; навыками применения нормативно-правовых актов в своей профессиональной деятельности; навыками анализа правонарушений, в том числе в целях выявления в них проявлений коррупции, экстремизма и терроризма; навыками реализации прав и законных интересов человека и</p>	<p>безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; навыками применения индивидуальных средств защиты и навыками оказания первой медицинской помощи; навыками строевой и огневой подготовки, ориентирования на местности; навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности; навыками анализа государственно-правовых процессов и явлений, являющихся объектами профессиональной деятельности; навыками применения нормативно-правовых актов в своей профессиональной деятельности; навыками анализа правонарушений, в том числе в целях выявления в них проявлений коррупции, экстремизма и терроризма; навыками реализации прав и законных интересов</p>	<p>жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; навыками применения индивидуальных средств защиты и навыками оказания первой медицинской помощи; навыками строевой и огневой подготовки, ориентирования на местности; навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности; навыками анализа государственно-правовых процессов и явлений, являющихся объектами профессиональной деятельности; навыками применения нормативно-правовых актов в своей профессиональной деятельности; навыками анализа правонарушений, в том числе в целях выявления в них проявлений коррупции, экстремизма и терроризма; навыками реализации прав и законных интересов человека и</p>
---	--	--	--



<p>реализации процедур решения задач профессиональной деятельности; методами и навыками анализа физической сущности явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применения основных физических законов и моделей для решения задач профессиональной деятельности; навыками применения нормативных правовых актов, нормативных и методических документов, регламентирующих деятельность по защите информации; навыками при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации,</p>	<p>задач профессиональной деятельности; методами и навыками анализа физической сущности явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применения основных физических законов и моделей для решения задач профессиональной деятельности; навыками применения нормативных правовых актов, нормативных и методических документов, регламентирующих деятельность по защите информации; навыками при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по</p>	<p>процедур решения задач профессиональной деятельности; методами и навыками анализа физической сущности явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применения основных физических законов и моделей для решения задач профессиональной деятельности; навыками применения нормативных правовых актов, нормативных и методических документов, регламентирующих деятельность по защите информации; навыками при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной</p>	<p>задач профессиональной деятельности; методами и навыками анализа физической сущности явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применения основных физических законов и моделей для решения задач профессиональной деятельности; навыками применения нормативных правовых актов, нормативных и методических документов, регламентирующих деятельность по защите информации; навыками при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по</p>
---	--	---	--

<p>Федеральной службы по техническому экспортному контролю; навыками осуществления обоснованного выбора инструментария программирования и способов организации программ; навыками применения методов научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей; навыками решения задач профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации; навыками анализа тенденций развития методов и средств криптографической защиты</p>	<p>техническому и экспортному контролю; навыками осуществления обоснованного выбора инструментария программирования и способов организации программ; навыками применения методов научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей; навыками решения задач профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации; навыками анализа тенденций развития методов и средств криптографической защиты информации, использования</p>	<p>службы по техническому экспортному контролю; навыками осуществления обоснованного выбора инструментария программирования и способов организации программ; навыками применения методов научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей; навыками решения задач профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации; навыками анализа тенденций развития методов и средств криптографической защиты информации,</p>	<p>техническому и экспортному контролю; навыками осуществления обоснованного выбора инструментария программирования и способов организации программ; навыками применения методов научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей; навыками решения задач профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации; навыками анализа тенденций развития методов и средств криптографической защиты информации, использования</p>
---	---	---	---

<p>информации, использования средств криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности; навыками разработки политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации; навыками системного программирования; навыками проведения анализа безопасности разработанных компонент программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах; методикой и навыками составления запросов для поиска информации в базах данных; методикой и навыками использования средств защиты, предоставляемых СУБД; навыками администрирования компьютерных сетей; работы с сетевым оборудованием и</p>	<p>средств криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности; навыками разработки политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации; навыками системного программирования; навыками проведения анализа безопасности разработанных компонент программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах; методикой и навыками составления запросов для поиска информации в базах данных; методикой и навыками использования средств защиты, предоставляемых СУБД; навыками администрирования компьютерных сетей; работы с сетевым оборудованием и программным</p>	<p>использования средств криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности; навыками разработки политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации; навыками системного программирования; навыками проведения анализа безопасности разработанных компонент программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах; методикой и навыками составления запросов для поиска информации в базах данных; методикой и навыками использования средств защиты, предоставляемых СУБД; навыками администрирования компьютерных сетей; работы с сетевым оборудованием и сетевым</p>	<p>средств криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности; навыками разработки политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации; навыками системного программирования; навыками проведения анализа безопасности разработанных компонент программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах; методикой и навыками составления запросов для поиска информации в базах данных; методикой и навыками использования средств защиты, предоставляемых СУБД; навыками администрирования компьютерных сетей; работы с сетевым оборудованием и программным</p>
---	---	---	---

<p>сетевым программным обеспечением; навыками анализа эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях; навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма; навыками разработки алгоритмов, реализующие современные математические методы защиты информации; навыками анализа математических моделей механизмов защиты информации; навыками проведения сравнительного анализа и осуществления обоснованного выбора программных и программно-аппаратных средств защиты информации с учетом реализованных в них математических методов; навыками выступлений и научной аргументации в научной</p>	<p>обеспечением; навыками анализа эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях; навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма; навыками разработки алгоритмов, реализующие современные математические методы защиты информации; навыками анализа математических моделей механизмов защиты информации; навыками проведения сравнительного анализа и осуществления обоснованного выбора программных и программно-аппаратных средств защиты информации с учетом реализованных в них математических методов; навыками выступлений и научной аргументации в профессиональной</p>	<p>программным обеспечением; навыками анализа эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях; навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма; навыками разработки алгоритмов, реализующие современные математические методы защиты информации; навыками анализа математических моделей механизмов защиты информации; навыками проведения сравнительного анализа и осуществления обоснованного выбора программных и программно-аппаратных средств защиты информации с учетом реализованных в них математических методов; навыками выступлений и научной аргументации в</p>	<p>обеспечением; навыками анализа эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях; навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма; навыками разработки алгоритмов, реализующие современные математические методы защиты информации; навыками анализа математических моделей механизмов защиты информации; навыками проведения сравнительного анализа и осуществления обоснованного выбора программных и программно-аппаратных средств защиты информации с учетом реализованных в них математических методов; навыками выступлений и научной аргументации в профессиональной</p>
---	--	---	--

аргументации в профессиональной деятельности; навыками разработки, анализа и реализации алгоритмов; навыками использования современных методов информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работы с программными средствами общего и специального назначения.	деятельности; навыками разработки, анализа и реализации алгоритмов; навыками использования современных методов информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работы с программными средствами общего и специального назначения.	профессиональной деятельности; навыками разработки, анализа и реализации алгоритмов; навыками использования современных методов информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работы с программными средствами общего и специального назначения.	деятельности; навыками разработки, анализа и реализации алгоритмов; навыками использования современных методов информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работы с программными средствами общего и специального назначения.
--	--	---	--

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность и специализации «Математические методы защиты информации» (квалификация «Специалист по защите информации»).

#### Авторы

Заведующий кафедрой теоретических основ компьютерной безопасности и криптографии доктор физико-математических наук, доцент

М. Б. Абросимов

Доцент кафедры теоретических основ компьютерной безопасности и криптографии кандидат физико-математических наук

А. В. Жаркова

Программа разработана в 2023 году, одобрена на заседании Ученого совета факультета компьютерных наук и информационных технологий протокол № 12 от «16» июня 2023 года.