

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «СГУ им. Н.Г. Чернышевского»

Факультет компьютерных наук и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебно-методической
работе, проф. филол. наук, профессор



_____ Е.Г. Елина

_____ 2017 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,

2017

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:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-2);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью понимать социальную значимость своей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК-6);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности (ОК-7);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8);
- способностью анализировать физические явления и процессы при решении профессиональных задач (ОПК-1);
- способностью корректно применять при решении профессиональных задач аппарат математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, математической логики, теории алгоритмов, теории вероятностей, математической статистики, теории информации, теоретико-числовых методов (ОПК-2);

- способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации (ОПК-3);

- способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами (ОПК-4);

- способностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности (ОПК-5);

- способностью применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций (ОПК-6);

- способностью учитывать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работать с программными средствами общего и специального назначения (ОПК-7);

- способностью использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач (ОПК-8);

- способностью разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации (ОПК-9);

- способностью к самостоятельному построению алгоритма, проведению его анализа и реализации в современных программных комплексах (ОПК-10);

- способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, методических материалов отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности, а также нормативных правовых актов в сфере профессиональной деятельности (ПК-1);

- способностью участвовать в теоретических и экспериментальных научно-исследовательских работах по оценке защищенности информации в компьютерных системах, составлять научные отчеты, обзоры по результатам выполнения исследований (ПК-2);

- способностью проводить анализ безопасности компьютерных систем на соответствие отечественным и зарубежным стандартам в области компьютерной безопасности (ПК-3);

- способностью проводить анализ и участвовать в разработке математических моделей безопасности компьютерных систем (ПК-4);

- способностью участвовать в разработке и конфигурировании программно-аппаратных средств защиты информации, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные

сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации (ПК-5);

- способностью участвовать в разработке проектной и технической документации (ПК-6);

- способностью проводить анализ проектных решений по обеспечению защищенности компьютерных систем (ПК-7);

- способностью участвовать в разработке подсистемы информационной безопасности компьютерной системы (ПК-8);

- способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов с учетом требований к уровню защищенности компьютерной системы (ПК-9);

- способностью оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации (ПК-10);

- способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при проведении сертификации средств защиты информации в компьютерных системах по требованиям безопасности информации (ПК-11);

- способностью проводить инструментальный мониторинг защищенности компьютерных систем (ПК-12);

- способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности (ПК-13);

- способностью организовывать работы по выполнению режима защиты информации, в том числе ограниченного доступа (ПК-14);

- способностью разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы (ПК-15);

- способностью разрабатывать проекты нормативных правовых актов и методические материалы, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем (ПК-16);

- способностью производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современного общего и специального программного обеспечения, включая операционные системы, системы управления базами данных, сетевое программное обеспечение (ПК-17);

- способностью производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современных программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации (ПК-18);

- способностью производить проверки технического состояния и профилактические осмотры технических средств защиты информации (ПК-19);
- способностью выполнять работы по восстановлению работоспособности средств защиты информации при возникновении нештатных ситуаций (ПК-20);
- способностью разрабатывать вычислительные алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации (ПСК-2.1);
- способностью на основе анализа применяемых математических методов и алгоритмов оценивать эффективность средств и методов защиты информации в компьютерных системах (ПСК-2.2);
- способностью строить математические модели для оценки безопасности компьютерных систем и анализировать компоненты системы безопасности с использованием современных математических методов (ПСК-2.3);
- способностью разрабатывать, анализировать и обосновывать адекватность математических моделей процессов, возникающих при работе программно-аппаратных средств защиты информации (ПСК-2.4);
- способностью проводить сравнительный анализ и осуществлять обоснованный выбор программно-аппаратных средств защиты информации с учетом современных и перспективных математических методов защиты информации (ПСК-2.5).

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 по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 декабря 2016 г. № 1512, в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

4.2 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.

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.

4.3 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 – 2012 «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.

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.

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

6. Фонд оценочных средств

Карта компетенций

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)	Оценочные средства
ОК-2	Знать: основы экономических знаний в различных сферах деятельности.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
	Уметь: использовать основы экономических знаний в своей сфере деятельности.	
	Владеть: современными методами экономических знаний в трактовке для своей сферы деятельности.	
ОК-4	Знать: основы правовых знаний в различных сферах деятельности.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
	Уметь: использовать основы правовых знаний в своей сфере деятельности.	
	Владеть: основными фактами правовых знаний в интерпретации для своей сферы деятельности.	
ОК-5	Знать: социальную значимость своей профессии.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
	Уметь: применять общие знания к области информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства.	
	Владеть: нормами профессиональной этики, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.	
ОК-6	Знать: социальные и культурные различия в коллективе.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
	Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия.	
	Владеть: практическими навыками работы в коллективе с социальными, культурными и иными различиями.	
ОК-7	Знать: основные правила устной и письменной форм в русском и используемых иностранных языках.	– Дипломная работа; – доклад-

	<p>Уметь: применять языковые нормы для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p> <p>Владеть: методами языковой коммуникации в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>
ОК-8	<p>Знать: основные требования к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>Уметь: организовать самообразование в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: методами самоорганизации и самообразования в профессиональной сфере.</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-1	<p>Знать: основные физические законы и процессы, связанные с решением профессиональных задач.</p> <p>Уметь: анализировать физические явления и процессы при решении профессиональных задач.</p> <p>Владеть: теоретическими и практическими навыками анализа физических явлений и процессов в применении к профессиональным задачам.</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-2	<p>Знать: основные теоретические результаты математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, математической логики, теории алгоритмов, теории вероятностей, математической статистики, теории информации, теории чисел, связанные с профессиональными задачами.</p> <p>Уметь: корректно применять теоретические результаты современной математики к решению профессиональных задач.</p> <p>Владеть: методикой применения аппарата современной математики к решению 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>
ОПК-3	<p>Знать: современные достижения в области информационных технологий.</p> <p>Уметь: применять современные достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации.</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p>

	Владеть: навыками поисковой работы в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации.	– доклад студента; – отзыв и рецензия.
ОПК-4	Знать: методологию применения результатов научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента;
	Уметь: применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами.	– ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента;
	Владеть: навыками применения методов научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами.	– отзыв и рецензия.
ОПК-5	Знать: нормативные правовые акты, относящиеся к данной области профессиональной деятельности.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента;
	Уметь: использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности.	– ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента;
	Владеть: навыками использования правовых актов в своей профессиональной деятельности.	– отзыв и рецензия.
ОПК-6	Знать: основные приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента;
	Уметь: оказать первую помощь пострадавшим, защитить производственный персонал в условиях чрезвычайных ситуаций.	– ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента;
	Владеть: навыками оказания первой помощи пострадавшим и методами защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций.	– отзыв и рецензия.
ОПК-7	Знать: современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента;
	Уметь: работать с программными средствами общего и специального назначения.	– ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента;
	Владеть: современными программными средствами общего и специального назначения.	– отзыв и рецензия.
ОПК-8	Знать: современные языки и системы программирования.	– Дипломная работа;

	<p>Уметь: использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач.</p> <p>Владеть: инструментальными средствами для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач.</p>	<p>– доклад-сообщение студента;</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– доклад студента;</p> <p>– отзыв и рецензия.</p>
ОПК-9	<p>Знать: основные требования к формальным моделям политик безопасности и политик управления доступом в компьютерных системах с учетом угроз безопасности.</p> <p>Уметь: точно формулировать проектные задания и критерии оценки формальных моделей с точки зрения их адекватности.</p> <p>Владеть: современными методами формализации запросов и оценки адекватности моделей политик безопасности и политик управления доступом.</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-10	<p>Знать: основные приемы построения алгоритмов, методы их анализа и реализации в данной предметной области.</p> <p>Уметь: самостоятельно строить алгоритмы, проводить их анализ и реализовывать в современных программных комплексах.</p> <p>Владеть: современными средствами теории алгоритмов и ее приложений.</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>
ПК-1	<p>Знать: современную научно-техническую информацию, методические материалы отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности, а также нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, методических материалов отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности.</p> <p>Владеть: современной научно-технической информацией, методическими материалами отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности, информацией о нормативных правовых актах в сфере 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>
ПК-2	<p>Знать: современные требования к защищенности информации в компьютерных системах, новейшие достижения в этой области.</p>	<p>– Дипломная работа;</p> <p>– доклад-</p>

	<p>Уметь: проводить теоретические и экспериментальные научно-исследовательские работы по оценке защищенности информации в компьютерных системах, составлять научные отчеты, обзоры по результатам выполнения исследований.</p> <p>Владеть: современной методологией исследований в области защиты информации в компьютерных системах.</p>	<p>сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.</p>
ПК-3	<p>Знать: отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности.</p>	<p>– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.</p>
	<p>Уметь: проводить анализ безопасности компьютерных систем на соответствие отечественным и зарубежным стандартам в области компьютерной безопасности.</p>	
	<p>Владеть: методологией анализа безопасности компьютерных систем.</p>	
ПК-4	<p>Знать: современный математический аппарат, используемый при построении математических моделей безопасности компьютерных систем.</p>	<p>– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.</p>
	<p>Уметь: формализовать требования к безопасности компьютерных систем.</p>	
	<p>Владеть: современным математическим аппаратом при разработке математических моделей безопасности компьютерных систем, навыками работы в коллективе.</p>	
ПК-5	<p>Знать: современные программно-аппаратные средства защиты информации, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации.</p>	<p>– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.</p>
	<p>Уметь: участвовать в разработке и конфигурировании программно-аппаратных средств защиты информации.</p>	
	<p>Владеть: необходимыми знаниями в теоретических областях, связанных с программно-аппаратными средствами защиты информации.</p>	
ПК-6	<p>Знать: имеющуюся в организации проектную и техническую документацию.</p>	<p>– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента;</p>
	<p>Уметь: применять полученные знания в разработке проектной и технической документации.</p>	

	Владеть: навыками работы в творческом коллективе, необходимыми сведениями по проектной и технической документации.	– ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
ПК-7	Знать: современные требования к проектным решениям по обеспечению защищенности компьютерных систем.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
	Уметь: проводить анализ проектных решений в области защиты компьютерных систем.	
	Владеть: современными методами анализа проектных решений в области защиты компьютерных систем.	
ПК-8	Знать: современные требования к информационной безопасности компьютерных систем.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
	Уметь: работать в творческом коллективе по разработке информационной безопасности компьютерной системы.	
	Владеть: необходимым квалификационным уровнем для разработки информационной безопасности компьютерной системы.	
ПК-9	Знать: современные методы аттестации объектов с учетом требований к уровню защищенности компьютерной системы.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
	Уметь: проводить экспериментально-исследовательские работы при аттестации объектов с учетом требований к уровню защищенности компьютерной системы.	
	Владеть: необходимыми сведениями, связанными с проведением экспериментально-исследовательских работ при аттестации.	
ПК-10	Знать: современные программно-аппаратные средства защиты информации, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
	Уметь: оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах.	
	Владеть: необходимыми теоретическими знаниями в областях, связанных с оценкой эффективности реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах.	

ПК-11	Знать: современные требования к сертификации средств защиты информации в компьютерных системах.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
	Уметь: оценивать надежность средств защиты информации в компьютерных системах по требованиям безопасности информации.	
	Владеть: навыками проведения экспериментально-исследовательских работ.	
ПК-12	Знать: технические средства для мониторинга защищенности компьютерных систем.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
	Уметь: использовать необходимый инструментарий для мониторинга защищенности компьютерных систем.	
	Владеть: навыками работы с техническими средствами проверки защищенности компьютерных систем.	
ПК-13	Знать: организационные методы, применяемые для оптимизации профессиональной деятельности малых коллективов.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
	Уметь: принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности, направленные на организацию эффективной работы малых коллективов.	
	Владеть: необходимыми сведениями по профессиональной этике и психологии малых коллективов.	
ПК-14	Знать: необходимые требования к режиму защиты информации, в том числе ограниченного доступа.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
	Уметь: организовывать работы по выполнению режима защиты информации, в том числе ограниченного доступа.	
	Владеть: навыками организационной работы руководства профессиональным коллективом.	
ПК-15	Знать: системы управления информационной безопасностью компьютерной системы.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
	Уметь: разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления безопасностью компьютерной информации.	
	Владеть: технологией разработки совершенствования системы управления информационной безопасностью компьютерной системы.	

ПК-16	<p>Знать: имеющиеся нормативные правовые акты и методические материалы, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем.</p>	<p>– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.</p>
	<p>Уметь: применять организационно-правовые знания в профессиональной области для разработки проектов нормативных правовых актов и методических материалов, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем.</p>	
	<p>Владеть: необходимой организационно-правовой информацией для разработки проектов нормативных правовых актов и методических материалов, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем.</p>	
ПК-17	<p>Знать: специальное программное обеспечение, включая операционные системы, системы управления базами данных, сетевое программное обеспечение.</p>	<p>– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.</p>
	<p>Уметь: производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современного общего и специального программного обеспечения, включая операционные системы, системы управления базами данных, сетевое программное обеспечение.</p>	
	<p>Владеть: практическими навыками установки, наладки, тестирования и обслуживания современного общего и специального программного обеспечения, включая операционные системы, системы управления базами данных, сетевое программное обеспечение.</p>	
ПК-18	<p>Знать: современные программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации.</p>	<p>– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.</p>
	<p>Уметь: производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современных программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p>	
	<p>Владеть: практическими навыками установки, наладки, тестирования и обслуживания современных программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p>	

ПК-19	Знать: технические характеристики и инструментарий средств защиты информации.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
	Уметь: производить проверки технического состояния и профилактические осмотры технических средств защиты информации.	
	Владеть: необходимыми техническими знаниями и практическими навыками работы со средствами защиты информации.	
ПК-20	Знать: технические характеристики и режимы работы средств защиты информации, возможные нештатные ситуации.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
	Уметь: выполнять работы по восстановлению работоспособности средств защиты информации при возникновении нештатных ситуаций.	
	Владеть: необходимыми техническими знаниями и практическими навыками работы со средствами защиты информации.	
ПСК-2.1	Знать: современные математические методы защиты информации.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
	Уметь: разрабатывать вычислительные алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации.	
	Владеть: способами разработки вычислительных алгоритмов, реализующих современные математические методы защиты информации.	
ПСК-2.2	Знать: современные средства и методы защиты информации в компьютерных системах.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
	Уметь: оценивать эффективность средств и методов защиты информации в компьютерных системах.	
	Владеть: методами анализа применяемых математических методов и алгоритмов.	
ПСК-2.3	Знать: компоненты системы безопасности.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
	Уметь: использовать современные математические методы для анализа компонентов системы безопасности.	
	Владеть: методами построения математических моделей для оценки безопасности компьютерных систем.	

ПСК-2.4	Знать: математические модели процессов, возникающих при работе программно-аппаратные средства защиты информации.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
	Уметь: обосновывать адекватность математических моделей процессов, возникающих при работе программно-аппаратных средств защиты информации.	
	Владеть: способами разработки и анализа математических моделей процессов, возникающих при работе программно-аппаратных средств защиты информации.	
ПСК-2.5	Знать: современные и перспективные математические методы защиты информации.	– Дипломная работа; – доклад-сообщение студента; – ответы студента на дополнительные вопросы; – доклад студента; – отзыв и рецензия.
	Уметь: осуществлять обоснованный выбор программно-аппаратных средств защиты информации с учётом современных и перспективных математических методов защиты информации.	
	Владеть: методами сравнительного анализа программно-аппаратных средств защиты информации с учётом современных и перспективных математических методов защиты информации.	

Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Шкала оценивания			
2	3	4	5
Не знает основы экономических знаний в различных сферах деятельности; основы правовых знаний в различных сферах деятельности; социальную значимость своей профессии; социальные и культурные различия в коллективе; основные правила устной и письменной форм в русском и иностранных языках; основные	Плохо знает основы экономических знаний в различных сферах деятельности; основы правовых знаний в различных сферах деятельности; социальную значимость своей профессии; социальные и культурные различия в коллективе; основные правила устной и письменной форм в русском и иностранных языках; основные	В достаточной мере знает основы экономических знаний в различных сферах деятельности; основы правовых знаний в различных сферах деятельности; социальную значимость своей профессии; социальные и культурные различия в коллективе; основные правила устной и письменной форм в русском и иностранных языках;	Детально знает основы экономических знаний в различных сферах деятельности; основы правовых знаний в различных сферах деятельности; социальную значимость своей профессии; социальные и культурные различия в коллективе; основные правила устной и письменной форм в русском и иностранных языках; основные

<p>требования к самоорганизации и самообразованию; основные физические законы и процессы, связанные с решением профессиональных задач; основные теоретические результаты математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, математической логики, теории алгоритмов, теории вероятностей, математической статистики, теории информации, теории чисел, связанные с профессиональными задачами; современные достижения в области информационных технологий; методологию применения результатов научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами; нормативные правовые акты, относящиеся к данной области профессиональной деятельности; основные приемы оказания первой</p>	<p>требования к самоорганизации и самообразованию; основные физические законы и процессы, связанные с решением профессиональных задач; основные теоретические результаты математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, математической логики, теории алгоритмов, теории вероятностей, математической статистики, теории информации, теории чисел, связанные с профессиональными задачами; современные достижения в области информационных технологий; методологию применения результатов научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами; нормативные правовые акты, относящиеся к данной области профессиональной деятельности; основные приемы оказания первой</p>	<p>основные требования к самоорганизации и самообразованию; основные физические законы и процессы, связанные с решением профессиональных задач; основные теоретические результаты математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, математической логики, теории алгоритмов, теории вероятностей, математической статистики, теории информации, теории чисел, связанные с профессиональными задачами; современные достижения в области информационных технологий; методологию применения результатов научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами; нормативные правовые акты, относящиеся к данной области профессиональной деятельности; основные приемы</p>	<p>требования к самоорганизации и самообразованию; основные физические законы и процессы, связанные с решением профессиональных задач; основные теоретические результаты математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, математической логики, теории алгоритмов, теории вероятностей, математической статистики, теории информации, теории чисел, связанные с профессиональными задачами; современные достижения в области информационных технологий; методологию применения результатов научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами; нормативные правовые акты, относящиеся к данной области профессиональной деятельности; основные приемы оказания первой</p>
---	---	--	---

<p>помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций; современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности; современные языки и системы программирования; основные требования к формальным моделям политик безопасности и политик управления доступом в компьютерных системах с учетом угроз безопасности; основные приемы построения алгоритмов, методы их анализа и реализации в данной предметной области; современные требования к защищенности информации в компьютерных системах, новейшие достижения в этой области; современную научно-техническую информацию, методические материалы отечественного и зарубежного опыта</p>	<p>помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций; современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности; современные языки и системы программирования; основные требования к формальным моделям политик безопасности и политик управления доступом в компьютерных системах с учетом угроз безопасности; основные приемы построения алгоритмов, методы их анализа и реализации в данной предметной области; современные требования к защищенности информации в компьютерных системах, новейшие достижения в этой области; современную научно-техническую информацию, методические материалы отечественного и зарубежного опыта</p>	<p>оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций; современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности; современные языки и системы программирования; основные требования к формальным моделям политик безопасности и политик управления доступом в компьютерных системах с учетом угроз безопасности; основные приемы построения алгоритмов, методы их анализа и реализации в данной предметной области; современные требования к защищенности информации в компьютерных системах, новейшие достижения в этой области; современную научно-техническую информацию, методические материалы отечественного и</p>	<p>помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций; современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности; современные языки и системы программирования; основные требования к формальным моделям политик безопасности и политик управления доступом в компьютерных системах с учетом угроз безопасности; основные приемы построения алгоритмов, методы их анализа и реализации в данной предметной области; современные требования к защищенности информации в компьютерных системах, новейшие достижения в этой области; современную научно-техническую информацию, методические материалы отечественного и зарубежного опыта</p>
---	---	---	---

<p>по проблемам компьютерной безопасности, а также нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности; отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности; современный математический аппарат, используемый при построении математических моделей безопасности компьютерных систем; современные программно-аппаратные средства защиты информации, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации; имеющуюся в организации проектную и техническую документацию; современные требования к проектным решениям по обеспечению защищенности</p>	<p>по проблемам компьютерной безопасности, а также нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности; отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности; современный математический аппарат, используемый при построении математических моделей безопасности компьютерных систем; современные программно-аппаратные средства защиты информации, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации; имеющуюся в организации проектную и техническую документацию; современные требования к проектным решениям по обеспечению защищенности</p>	<p>зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности, а также нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности; отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности; современный математический аппарат, используемый при построении математических моделей безопасности компьютерных систем; современные программно-аппаратные средства защиты информации, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации; имеющуюся в организации проектную и техническую документацию; современные требования к проектным решениям по обеспечению</p>	<p>по проблемам компьютерной безопасности, а также нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности; отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности; современный математический аппарат, используемый при построении математических моделей безопасности компьютерных систем; современные программно-аппаратные средства защиты информации, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации; имеющуюся в организации проектную и техническую документацию; современные требования к проектным решениям по обеспечению защищенности</p>
---	---	--	---

<p>компьютерных систем; современные требования к информационной безопасности компьютерных систем; современные методы аттестации объектов с учетом требований к уровню защищенности компьютерной системы; современные программно-аппаратные средства защиты информации, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации; современные требования к сертификации средств защиты информации компьютерных системах; технические средства для мониторинга защищенности компьютерных систем; организационные методы, применяемые для оптимизации профессиональной</p>	<p>компьютерных систем; современные требования к информационной безопасности компьютерных систем; современные методы аттестации объектов с учетом требований к уровню защищенности компьютерной системы; современные программно-аппаратные средства защиты информации, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации; современные требования к сертификации средств защиты информации компьютерных системах; технические средства для мониторинга защищенности компьютерных систем; организационные методы, применяемые для оптимизации профессиональной</p>	<p>защищенности компьютерных систем; современные требования к информационной безопасности компьютерных систем; современные методы аттестации объектов с учетом требований к уровню защищенности компьютерной системы; современные программно-аппаратные средства защиты информации, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации; современные требования к сертификации средств защиты информации компьютерных системах; технические средства для мониторинга защищенности компьютерных систем; организационные методы, применяемые для оптимизации</p>	<p>компьютерных систем; современные требования к информационной безопасности компьютерных систем; современные методы аттестации объектов с учетом требований к уровню защищенности компьютерной системы; современные программно-аппаратные средства защиты информации, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации; современные требования к сертификации средств защиты информации компьютерных системах; технические средства для мониторинга защищенности компьютерных систем; организационные методы, применяемые для оптимизации профессиональной</p>
--	--	--	--

<p>деятельности малых коллективов; необходимые требования к режиму защиты информации, в том числе ограниченного доступа; системы управления информационной безопасностью компьютерной системы; имеющиеся нормативные правовые акты и методические материалы, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем; специальное программное обеспечение, включая операционные системы, системы управления базами данных, сетевое программное обеспечение; современные программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной</p>	<p>деятельности малых коллективов; необходимые требования к режиму защиты информации, в том числе ограниченного доступа; системы управления информационной безопасностью компьютерной системы; имеющиеся нормативные правовые акты и методические материалы, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем; специальное программное обеспечение, включая операционные системы, системы управления базами данных, сетевое программное обеспечение; современные программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной</p>	<p>профессиональной деятельности малых коллективов; необходимые требования к режиму защиты информации, в том числе ограниченного доступа; системы управления информационной безопасностью компьютерной системы; имеющиеся нормативные правовые акты и методические материалы, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем; специальное программное обеспечение, включая операционные системы, системы управления базами данных, сетевое программное обеспечение; современные программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы</p>	<p>деятельности малых коллективов; необходимые требования к режиму защиты информации, в том числе ограниченного доступа; системы управления информационной безопасностью компьютерной системы; имеющиеся нормативные правовые акты и методические материалы, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем; специальное программное обеспечение, включая операционные системы, системы управления базами данных, сетевое программное обеспечение; современные программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной</p>
---	---	---	---

<p>знания к области информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия; применять языковые нормы для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; организовать самообразование в сфере своей профессиональной деятельности; анализировать физические явления и процессы при решении профессиональных задач; корректно применять теоретические результаты современной математики к решению профессиональных задач; применять современные достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях, библиотечных</p>	<p>знания к области информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия; применять языковые нормы для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; организовать самообразование в сфере своей профессиональной деятельности; анализировать физические явления и процессы при решении профессиональных задач; корректно применять теоретические результаты современной математики к решению профессиональных задач; применять современные достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях, библиотечных</p>	<p>применять общие знания к области информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия; применять языковые нормы для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; организовать самообразование в сфере своей профессиональной деятельности; анализировать физические явления и процессы при решении профессиональных задач; корректно применять теоретические результаты современной математики к решению профессиональных задач; применять современные достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях,</p>	<p>знания к области информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия; применять языковые нормы для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; организовать самообразование в сфере своей профессиональной деятельности; анализировать физические явления и процессы при решении профессиональных задач; корректно применять теоретические результаты современной математики к решению профессиональных задач; применять современные достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях, библиотечных</p>
--	--	---	--

<p>фондах и иных источниках информации; применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами; использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности; оказать первую помощь пострадавшим, защитить производственный персонал в условиях чрезвычайных ситуаций; работать с программными средствами общего и специального назначения; использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач; точно формулировать проектные задания и критерии оценки формальных моделей с точки зрения их адекватности; самостоятельно строить алгоритмы, проводить их анализ</p>	<p>фондах и иных источниках информации; применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами; использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности; оказать первую помощь пострадавшим, защитить производственный персонал в условиях чрезвычайных ситуаций; работать с программными средствами общего и специального назначения; использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач; точно формулировать проектные задания и критерии оценки формальных моделей с точки зрения их адекватности; самостоятельно строить алгоритмы, проводить их анализ</p>	<p>библиотечных фондах и иных источниках информации; применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами; использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности; оказать первую помощь пострадавшим, защитить производственный персонал в условиях чрезвычайных ситуаций; работать с программными средствами общего и специального назначения; использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач; точно формулировать проектные задания и критерии оценки формальных моделей с точки зрения их адекватности; самостоятельно строить алгоритмы, проводить их анализ</p>	<p>фондах и иных источниках информации; применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами; использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности; оказать первую помощь пострадавшим, защитить производственный персонал в условиях чрезвычайных ситуаций; работать с программными средствами общего и специального назначения; использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач; точно формулировать проектные задания и критерии оценки формальных моделей с точки зрения их адекватности; самостоятельно строить алгоритмы, проводить их анализ</p>
--	--	---	--

<p>и реализовывать в современных программных комплексах; осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, методических материалов отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности; проводить теоретические и экспериментальные научно-исследовательские работы по оценке защищенности информации в компьютерных системах, составлять научные отчеты, обзоры по результатам выполнения исследований; проводить анализ безопасности компьютерных систем на соответствие отечественным и зарубежным стандартам области компьютерной безопасности; формализовать требования к безопасности компьютерных систем; участвовать в разработке и конфигурировании программно-аппаратных средств</p>	<p>и реализовывать в современных программных комплексах; осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, методических материалов отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности; проводить теоретические и экспериментальные научно-исследовательские работы по оценке защищенности информации в компьютерных системах, составлять научные отчеты, обзоры по результатам выполнения исследований; проводить анализ безопасности компьютерных систем на соответствие отечественным и зарубежным стандартам области компьютерной безопасности; формализовать требования к безопасности компьютерных систем; участвовать в разработке и конфигурировании программно-аппаратных средств</p>	<p>проводить их анализ и реализовывать в современных программных комплексах; осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, методических материалов отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности; проводить теоретические и экспериментальные научно-исследовательские работы по оценке защищенности информации в компьютерных системах, составлять научные отчеты, обзоры по результатам выполнения исследований; проводить анализ безопасности компьютерных систем на соответствие отечественным и зарубежным стандартам области компьютерной безопасности; формализовать требования к безопасности компьютерных систем; участвовать в разработке и конфигурировании программно-</p>	<p>и реализовывать в современных программных комплексах; осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, методических материалов отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности; проводить теоретические и экспериментальные научно-исследовательские работы по оценке защищенности информации в компьютерных системах, составлять научные отчеты, обзоры по результатам выполнения исследований; проводить анализ безопасности компьютерных систем на соответствие отечественным и зарубежным стандартам области компьютерной безопасности; формализовать требования к безопасности компьютерных систем; участвовать в разработке и конфигурировании программно-аппаратных средств</p>
---	---	---	---

<p>защиты информации; применять полученные знания в разработке проектной и технической документации; проводить анализ проектных решений в области защиты компьютерных систем; работать в творческом коллективе по разработке информационной безопасности компьютерной системы; проводить экспериментально-исследовательские работы при аттестации объектов с учетом требований к уровню защищенности компьютерной системы; оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах; оценивать надежность средств защиты информации в компьютерных системах по требованиям безопасности информации; использовать необходимый инструментарий для мониторинга</p>	<p>защиты информации; применять полученные знания в разработке проектной и технической документации; проводить анализ проектных решений в области защиты компьютерных систем; работать в творческом коллективе по разработке информационной безопасности компьютерной системы; проводить экспериментально-исследовательские работы при аттестации объектов с учетом требований к уровню защищенности компьютерной системы; оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах; оценивать надежность средств защиты информации в компьютерных системах по требованиям безопасности информации; использовать необходимый инструментарий для мониторинга</p>	<p>аппаратных средств защиты информации; применять полученные знания в разработке проектной и технической документации; проводить анализ проектных решений в области защиты компьютерных систем; работать в творческом коллективе по разработке информационной безопасности компьютерной системы; проводить экспериментально-исследовательские работы при аттестации объектов с учетом требований к уровню защищенности компьютерной системы; оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах; оценивать надежность средств защиты информации в компьютерных системах по требованиям безопасности информации; использовать необходимый инструментарий для</p>	<p>защиты информации; применять полученные знания в разработке проектной и технической документации; проводить анализ проектных решений в области защиты компьютерных систем; работать в творческом коллективе по разработке информационной безопасности компьютерной системы; проводить экспериментально-исследовательские работы при аттестации объектов с учетом требований к уровню защищенности компьютерной системы; оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах; оценивать надежность средств защиты информации в компьютерных системах по требованиям безопасности информации; использовать необходимый инструментарий для мониторинга</p>
---	---	--	---

<p>защищенности компьютерных систем; принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности, направленные на организацию эффективной работы малых коллективов; организовывать работы по выполнению режима защиты информации, в том числе ограниченного доступа; разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления безопасностью компьютерной информации; применять организационно-правовые знания в профессиональной области для разработки проектов нормативных правовых актов и методических материалов, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем; производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современного общего и специального</p>	<p>защищенности компьютерных систем; принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности, направленные на организацию эффективной работы малых коллективов; организовывать работы по выполнению режима защиты информации, в том числе ограниченного доступа; разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления безопасностью компьютерной информации; применять организационно-правовые знания в профессиональной области для разработки проектов нормативных правовых актов и методических материалов, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем; производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современного общего и специального</p>	<p>мониторинга защищенности компьютерных систем; принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности, направленные на организацию эффективной работы малых коллективов; организовывать работы по выполнению режима защиты информации, в том числе ограниченного доступа; разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления безопасностью компьютерной информации; применять организационно-правовые знания в профессиональной области для разработки проектов нормативных правовых актов и методических материалов, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем; производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современного общего и</p>	<p>защищенности компьютерных систем; принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности, направленные на организацию эффективной работы малых коллективов; организовывать работы по выполнению режима защиты информации, в том числе ограниченного доступа; разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления безопасностью компьютерной информации; применять организационно-правовые знания в профессиональной области для разработки проектов нормативных правовых актов и методических материалов, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем; производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современного общего и специального</p>
---	---	--	---

<p>программного обеспечения, включая операционные системы, системы управления базами данных, сетевое программное обеспечение; производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современных программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем; производить проверки технического состояния и профилактические осмотры технических средств защиты информации; выполнять работы по восстановлению работоспособности средств защиты информации при возникновении нештатных ситуаций; разрабатывать вычислительные алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации; оценивать эффективность средств и методов защиты информации в компьютерных системах;</p>	<p>программного обеспечения, включая операционные системы, системы управления базами данных, сетевое программное обеспечение; производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современных программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем; производить проверки технического состояния и профилактические осмотры технических средств защиты информации; выполнять работы по восстановлению работоспособности средств защиты информации при возникновении нештатных ситуаций; разрабатывать вычислительные алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации; оценивать эффективность средств и методов защиты информации в компьютерных системах;</p>	<p>специального программного обеспечения, включая операционные системы, системы управления базами данных, сетевое программное обеспечение; производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современных программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем; производить проверки технического состояния и профилактические осмотры технических средств защиты информации; выполнять работы по восстановлению работоспособности средств защиты информации при возникновении нештатных ситуаций; разрабатывать вычислительные алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации; оценивать эффективность средств и методов защиты информации в компьютерных</p>	<p>программного обеспечения, включая операционные системы, системы управления базами данных, сетевое программное обеспечение; производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современных программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем; производить проверки технического состояния и профилактические осмотры технических средств защиты информации; выполнять работы по восстановлению работоспособности средств защиты информации при возникновении нештатных ситуаций; разрабатывать вычислительные алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации; оценивать эффективность средств и методов защиты информации в компьютерных системах;</p>
---	---	--	---

<p>использовать современные математические методы для анализа компонентов системы безопасности; обосновывать адекватность математических моделей процессов, возникающих при работе программно-аппаратных средств защиты информации; осуществлять обоснованный выбор программно-аппаратных средств защиты информации с учётом современных и перспективных математических методов защиты информации. Не владеет современными методами экономических знаний в трактовке для своей сферы деятельности; основными фактами правовых знаний в интерпретации для своей сферы деятельности; нормами профессиональной этики, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; практическими навыками работы в коллективе с социальными, культурными и иными различиями;</p>	<p>использовать современные математические методы для анализа компонентов системы безопасности; обосновывать адекватность математических моделей процессов, возникающих при работе программно-аппаратных средств защиты информации; осуществлять обоснованный выбор программно-аппаратных средств защиты информации с учётом современных и перспективных математических методов защиты информации. Не вполне владеет современными методами экономических знаний в трактовке для своей сферы деятельности; основными фактами правовых знаний в интерпретации для своей сферы деятельности; нормами профессиональной этики, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; практическими навыками работы в коллективе с социальными, культурными и иными различиями;</p>	<p>системах; использовать современные математические методы для анализа компонентов системы безопасности; обосновывать адекватность математических моделей процессов, возникающих при работе программно-аппаратных средств защиты информации; осуществлять обоснованный выбор программно-аппаратных средств защиты информации с учётом современных и перспективных математических методов защиты информации. Хорошо владеет современными методами экономических знаний в трактовке для своей сферы деятельности; основными фактами правовых знаний в интерпретации для своей сферы деятельности; нормами профессиональной этики, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; практическими навыками работы в коллективе с социальными, культурными и</p>	<p>использовать современные математические методы для анализа компонентов системы безопасности; обосновывать адекватность математических моделей процессов, возникающих при работе программно-аппаратных средств защиты информации; осуществлять обоснованный выбор программно-аппаратных средств защиты информации с учётом современных и перспективных математических методов защиты информации. Свободно владеет современными методами экономических знаний в трактовке для своей сферы деятельности; основными фактами правовых знаний в интерпретации для своей сферы деятельности; нормами профессиональной этики, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; практическими навыками работы в коллективе с социальными, культурными и иными различиями;</p>
---	--	---	---

<p>методами языковой коммуникации в сфере профессиональной деятельности; методами самоорганизации и самообразования в профессиональной сфере; теоретическими и практическими навыками анализа физических явлений и процессов в применении к профессиональным задачам; методикой применения аппарата современной математики к решению профессиональных задач; навыками поисковой работы в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации; навыками применения методов научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами; навыками использования правовых актов в своей профессиональной деятельности;</p>	<p>методами языковой коммуникации в сфере профессиональной деятельности; методами самоорганизации и самообразования в профессиональной сфере; теоретическими и практическими навыками анализа физических явлений и процессов в применении к профессиональным задачам; методикой применения аппарата современной математики к решению профессиональных задач; навыками поисковой работы в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации; навыками применения методов научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами; навыками использования правовых актов в своей профессиональной деятельности;</p>	<p>иными различиями; методами языковой коммуникации в сфере профессиональной деятельности; методами самоорганизации и самообразования в профессиональной сфере; теоретическими и практическими навыками анализа физических явлений и процессов в применении к профессиональным задачам; методикой применения аппарата современной математики к решению профессиональных задач; навыками поисковой работы в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации; навыками применения методов научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами; навыками использования правовых актов в своей профессиональной деятельности;</p>	<p>методами языковой коммуникации в сфере профессиональной деятельности; методами самоорганизации и самообразования в профессиональной сфере; теоретическими и практическими навыками анализа физических явлений и процессов в применении к профессиональным задачам; методикой применения аппарата современной математики к решению профессиональных задач; навыками поисковой работы в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации; навыками применения методов научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами; навыками использования правовых актов в своей профессиональной деятельности;</p>
--	--	--	--

<p>навыками оказания первой помощи пострадавшим и методами защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций; современными программными средствами общего и специального назначения; инструментальными средствами для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач; современными методами формализации запросов и оценки адекватности моделей политик безопасности и политик управления доступом; современными средствами теории алгоритмов и ее приложений; современной научно-технической информацией, методическими материалами отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности, информацией о нормативных правовых актах в сфере профессиональной деятельности; современной методологией</p>	<p>навыками оказания первой помощи пострадавшим и методами защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций; современными программными средствами общего и специального назначения; инструментальными средствами для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач; современными методами формализации запросов и оценки адекватности моделей политик безопасности и политик управления доступом; современными средствами теории алгоритмов и ее приложений; современной научно-технической информацией, методическими материалами отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности, информацией о нормативных правовых актах в сфере профессиональной деятельности; современной методологией</p>	<p>деятельности; навыками оказания первой помощи пострадавшим и методами защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций; современными программными средствами общего и специального назначения; инструментальными средствами для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач; современными методами формализации запросов и оценки адекватности моделей политик безопасности и политик управления доступом; современными средствами теории алгоритмов и ее приложений; современной научно-технической информацией, методическими материалами отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности, информацией о нормативных правовых актах в сфере профессиональной деятельности; современной методологией</p>	<p>навыками оказания первой помощи пострадавшим и методами защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций; современными программными средствами общего и специального назначения; инструментальными средствами для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач; современными методами формализации запросов и оценки адекватности моделей политик безопасности и политик управления доступом; современными средствами теории алгоритмов и ее приложений; современной научно-технической информацией, методическими материалами отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности, информацией о нормативных правовых актах в сфере профессиональной деятельности; современной методологией</p>
--	--	--	--

исследований в области защиты информации в компьютерных системах; методологией анализа безопасности компьютерных систем; современным математическим аппаратом при разработке математических моделей безопасности компьютерных систем, навыками работы в коллективе; необходимыми знаниями в теоретических областях, связанных с программно-аппаратными средствами защиты информации; навыками работы в творческом коллективе, необходимыми сведениями по проектной и технической документации; современными методами анализа проектных решений в области защиты компьютерных систем; необходимым квалификационным уровнем для разработки информационной безопасности компьютерной системы; необходимыми	исследований в области защиты информации в компьютерных системах; методологией анализа безопасности компьютерных систем; современным математическим аппаратом при разработке математических моделей безопасности компьютерных систем, навыками работы в коллективе; необходимыми знаниями в теоретических областях, связанных с программно-аппаратными средствами защиты информации; навыками работы в творческом коллективе, необходимыми сведениями по проектной и технической документации; современными методами анализа проектных решений в области защиты компьютерных систем; необходимым квалификационным уровнем для разработки информационной безопасности компьютерной системы; необходимыми	методологией исследований в области защиты информации в компьютерных системах; методологией анализа безопасности компьютерных систем; современным математическим аппаратом при разработке математических моделей безопасности компьютерных систем, навыками работы в коллективе; необходимыми знаниями в теоретических областях, связанных с программно-аппаратными средствами защиты информации; навыками работы в творческом коллективе, необходимыми сведениями по проектной и технической документации; современными методами анализа проектных решений в области защиты компьютерных систем; необходимым квалификационным уровнем для разработки информационной безопасности компьютерной системы;	исследований в области защиты информации в компьютерных системах; методологией анализа безопасности компьютерных систем; современным математическим аппаратом при разработке математических моделей безопасности компьютерных систем, навыками работы в коллективе; необходимыми знаниями в теоретических областях, связанных с программно-аппаратными средствами защиты информации; навыками работы в творческом коллективе, необходимыми сведениями по проектной и технической документации; современными методами анализа проектных решений в области защиты компьютерных систем; необходимым квалификационным уровнем для разработки информационной безопасности компьютерной системы; необходимыми
---	---	---	---

<p>сведениями, связанными с проведением экспериментально-исследовательских работ при аттестации; необходимыми теоретическими знаниями в областях, связанных с оценкой эффективности реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах; навыками проведения экспериментально-исследовательских работ; навыками работы с техническими средствами проверки защищенности компьютерных систем; необходимыми сведениями по профессиональной этике и психологии малых коллективов; навыками организационной работы руководства профессиональным коллективом; технологией разработки совершенствования системы управления информационной безопасностью компьютерной системы; необходимой организационно-</p>	<p>сведениями, связанными с проведением экспериментально-исследовательских работ при аттестации; необходимыми теоретическими знаниями в областях, связанных с оценкой эффективности реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах; навыками проведения экспериментально-исследовательских работ; навыками работы с техническими средствами проверки защищенности компьютерных систем; необходимыми сведениями по профессиональной этике и психологии малых коллективов; навыками организационной работы руководства профессиональным коллективом; технологией разработки совершенствования системы управления информационной безопасностью компьютерной системы; необходимой организационно-</p>	<p>необходимыми сведениями, связанными с проведением экспериментально-исследовательских работ при аттестации; необходимыми теоретическими знаниями в областях, связанных с оценкой эффективности реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах; навыками проведения экспериментально-исследовательских работ; навыками работы с техническими средствами проверки защищенности компьютерных систем; необходимыми сведениями по профессиональной этике и психологии малых коллективов; навыками организационной работы руководства профессиональным коллективом; технологией разработки совершенствования системы управления информационной безопасностью компьютерной системы; необходимой организационно-</p>	<p>сведениями, связанными с проведением экспериментально-исследовательских работ при аттестации; необходимыми теоретическими знаниями в областях, связанных с оценкой эффективности реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах; навыками проведения экспериментально-исследовательских работ; навыками работы с техническими средствами проверки защищенности компьютерных систем; необходимыми сведениями по профессиональной этике и психологии малых коллективов; навыками организационной работы руководства профессиональным коллективом; технологией разработки совершенствования системы управления информационной безопасностью компьютерной системы; необходимой организационно-</p>
---	---	--	---

<p>техническими знаниями и практическими навыками работы со средствами защиты информации; способами разработки вычислительных алгоритмов, реализующих современные математические методы защиты информации; методами анализа применяемых математических методов и алгоритмов; методами построения математических моделей для оценки безопасности компьютерных систем; способами разработки и анализа математических моделей процессов, возникающих при работе программно-аппаратных средств защиты информации; методами сравнительного анализа программно-аппаратных средств защиты информации с учётом современных и перспективных математических методов защиты информации.</p>	<p>техническими знаниями и практическими навыками работы со средствами защиты информации; способами разработки вычислительных алгоритмов, реализующих современные математические методы защиты информации; методами анализа применяемых математических методов и алгоритмов; методами построения математических моделей для оценки безопасности компьютерных систем; способами разработки и анализа математических моделей процессов, возникающих при работе программно-аппаратных средств защиты информации; методами сравнительного анализа программно-аппаратных средств защиты информации с учётом современных и перспективных математических методов защиты информации.</p>	<p>необходимыми техническими знаниями и практическими навыками работы со средствами защиты информации; способами разработки вычислительных алгоритмов, реализующих современные математические методы защиты информации; методами анализа применяемых математических методов и алгоритмов; методами построения математических моделей для оценки безопасности компьютерных систем; способами разработки и анализа математических моделей процессов, возникающих при работе программно-аппаратных средств защиты информации; методами сравнительного анализа программно-аппаратных средств защиты информации с учётом современных и перспективных математических методов защиты информации.</p>	<p>техническими знаниями и практическими навыками работы со средствами защиты информации; способами разработки вычислительных алгоритмов, реализующих современные математические методы защиты информации; методами анализа применяемых математических методов и алгоритмов; методами построения математических моделей для оценки безопасности компьютерных систем; способами разработки и анализа математических моделей процессов, возникающих при работе программно-аппаратных средств защиты информации; методами сравнительного анализа программно-аппаратных средств защиты информации с учётом современных и перспективных математических методов защиты информации.</p>
--	--	---	--

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, профессор, к.ф.-м.н.



В.Н. Салий

Доцент кафедры теоретических основ компьютерной безопасности и криптографии, к.ф.-м.н.



А.В. Жаркова

Программа разработана в 2017 году, одобрена на заседании Ученого совета факультета компьютерных наук и информационных технологий протокол № 7 от «19» января 2017 года.

Декан факультета компьютерных наук и информационных технологий, к.ф.-м.н., доцент



А.Г. Федорова

Председатель НМК факультета компьютерных наук и информационных технологий, профессор, к.ф.-м.н.



В.Н. Салий